TOÁN HỌC TRONG THI VĂN

Con số và tư duy

Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội

Nhà xuất bản Mi

Con số và tư duy

«Число и мысль»

Математика в стихосложении

Под ред. Н. Моисеева

Москва «Знание»

TOÁN HỌC TRONG THI VĂN

Người dịch: Lê Hoài Nam




Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội

Nhà xuất bản Mir, Maxcova

На вьетнамском языке

ISBN 5-03-000242-I

Lời nói đầu

Hai mươi năm gần đây được đánh dấu bởi sự chú ý ngày một lớn của các nhà bác học, những nhà thực nghiệm và nói chung, của tất cả những ai quan tâm tới sự phát triển của tri thức khoa học đối với vấn đề tương tác, hỗ trợ giữa các ngành khoa học khác nhau. Rất nhiều người đã nói đến triển vọng của các nghiên cứu móc nối các ngành khoa học khác biệt, đặc biệt là khoa học tự nhiên với khoa học xã hội. Tính hữu hiệu của các công trình nghiên cứu đa khoa học đã nhiều lần bộc lộ rõ rệt trong việc vận dụng để giải quyết nhiều vấn đề phức hợp khác nhau. Theo các dự báo khoa học chính ở những công trình nghiên cứu như vậy, ta có thể chờ đợi những thành tựu khoa học kỹ thuật quan trọng.

Việc ứng dụng các phương pháp chính xác trong nghiên cứu văn hóa, nghệ thuật đã có một lịch sử khá dài. Ta thấy rằng, trong lĩnh vực văn hóa nghệ thuật, ngành văn học đã trở thành đối tượng để «thử nghiệm đại số của sự hài hòa» trước các ngành khác. Điểm xuất phát của những thử nghiệm này chủ yếu là ngôn ngữ học, trong đó các phương pháp toán học đã được sử dụng từ khá lâu và đã chiếm vị trí vững chắc. Từ «căn cứ bàn đạp» này, các phương pháp chính xác đã mở cuộc tấn công: thoạt tiên là vào những đối tượng gần gũi với nó như các hiện tượng của ngôn ngữ và tu từ, rồi sau đó là vào các khía cạnh khác của văn học. «Sức ép» của toán học đã lan tỏa cả lên chủ đề, bố cục lẫn các thủ pháp diễn đạt nghệ thuật... Trong quá trình «sức ép» này, một số thắng lợi đã đạt được. Thực ra, thắng lợi thuộc về cả đôi bên,

cả toán học lẫn văn học. Thắng lợi thuộc về toán học, trước hết là vì nó đã cho thấy tính khả dụng và hữu ích của mình trong một lĩnh vực mới (và bất ngờ đối với nhiều người), và cũng vì đó là nguồn gốc cho những cách đặt vấn đề mới và cho những lý thuyết toán học mới (ta hãy nhớ lại công trình nghiên cứu tác phẩm của Puskin «Evghenhi Onheghin» của A. A. Marcov bố, công trình đã khai sinh ra lý thuyết các chuỗi Marcov). Đối với văn học, đó không chỉ là vì nó đã làm phong phú thêm kiến thức về bản thân và kho tàng các phương pháp nghiên cứu, mà còn vì nó đã mở ra cho mình một nhãn quan mới về thực tế nghệ thuật.

Tất nhiên, không phải trong mọi trường hợp việc ứng dụng các phương pháp chính xác cũng tỏ ra hữu hiệu: vẫn có những thiếu sót, những thất bại thật sự... Điều đó cũng dễ hiểu: trong mỗi lĩnh vực liên kết mới không thể tránh khỏi những va vấp, hiểu nhầm và đụng chạm của những lối tiếp cận khác nhau (thoạt nhìn cảm thấy như không thể cùng tồn tại), đôi khi thậm chí cả những xung đột giữa các đại diện của các phong cách tư duy khoa học khác nhau. Nhưng sớm hay muộn vẫn đạt được sự hiểu biết lẫn nhau và cuối cùng, lĩnh vực khoa học liên kết bắt đầu cuộc sống như của mọi khoa học thông thường, với một hệ thống ổn định các khái niệm, và tiêu chuẩn cơ bản, mục đích và phương pháp nghiên cứu.

Cần nói thẳng là, tình huống trên còn chưa hình thành trong môi trường ứng dụng các phương pháp chính xác vào việc nghiên cứu văn học; phổ các lối tiếp cận còn quá rộng, và các công trình nghiên cứu còn chưa hòa vào thành một dòng thống nhất. Mà không biết trong tương lai có hòa vào không? Hiện nay thật khó trả lời câu hỏi này. Nhưng bạn đọc có thể thu được trong cuốn sách này một cái nhìn bao quát chung về phổ các cách tiếp cận, về những cách nhìn và các phương pháp nghiên cứu hiện hành trong lĩnh vực này.

Những bài công bố dưới đây có thể chia thành hai nhóm theo đặc tính của chúng. Nhóm thứ nhất bao gồm những công trình liên kết những quy luật chủ yếu của văn học với những quy luật được tìm ra trong các lĩnh vực khác như lý thuyết thông tin, lý

thuyết các hệ thống phức hợp, tâm lý học và sinh vật học. Nhóm thứ hai gồm những bài nói về những phương pháp toán học cụ thể trong nghiên cứu văn học (tức là trong chức năng của văn học).

Trong nhóm thứ nhất có thể kể đến bài báo của Golixưn G. A. «Thông tin — logic học — thơ ca» (bàn về tính logic của ngôn ngữ thơ ca), trong đó các hiện tượng của ngôn ngữ nghệ thuật được xét, trước hết là theo quan điểm của lý thuyết thông tin được trình bày trong một văn cảnh logic — nhận thức độc đáo. Tất nhiên, việc liên kết lý thuyết thông tin và logic học không phải là điều mới lạ: việc này đã được thực hiện trong các công trình nghiên cứu của các nhà bác học người Mỹ R. Carnap và Y. Bar-Hillel về thông tin ngữ nghĩa và, chẳng hạn, như của nhà bác học Liên Xô E. K. Voisvillo, người đã lấy cách sử dụng các hình thức hỏi làm cơ sở cho lối tiếp cận của mình. Tuy nhiên bài này phát triển một kiểu tiếp cận logic - nhận thức luận tới vấn đề thông tin của ngôn ngữ: bài báo chỉ ra rằng những qui luật sơ đẳng của logic hình thức (thuộc về các phép tuyển, hội và phủ định) trong hoạt động thực tiễn của chúng về một khía cạnh nào đấy có thể có hiệu lực trong mô hình về sự tiếp thu thông tin của con người với điều kiện là con người cố tăng luồng thông tin đang thu nhận lớn tối đa. Như tác giả đã nhấn mạnh một cách đúng đắn, nguyên tắc «lượng thông tin cực đại» thực ra chỉ là một giả thuyết. Nhưng đó là một giả thuyết có thể dẫn đến một số kết luận có liên quan tới tính logic của các thủ pháp nghệ thuật trong văn học: của hình dung ngữ, phép ẩn dụ, của âm vận... Phải chăng điều đó có nghĩa là có thể xây dựng một số tính chất quan trọng của văn học bằng phương pháp suy dẫn thuần túy rút ra từ ngòi bút của nhà nghiên cứu xuất phát từ các định đề mang tính chất khá chung chung (tính thông tin - lý thuyết)? Tư liệu của bài này, cũng như của các công trình nghiên cứu tương tự, không cho phép ta thu được một giải đáp dứt khoát cho câu hỏi này. Ngoài tính chất giả định của cách tiếp cận, ngay cả khái niệm về sự «quan trọng» của những hiện tượng nào đó trong văn hóa nghệ thuật cũng không rõ ràng. Nhưng một điều không thể chối cãi là việc nghiên cứu trên cơ sở lý thuyết thông tin (và logic hình thức) về ngôn ngữ

thơ ca có thể đem lại ánh sáng mới cho lĩnh vực này của văn hóa nghệ thuật.

Bạn đọc cuốn sách này cần lưu ý rằng, khái niệm về phép suy dẫn được bàn tới ở đây không phải theo nghĩa logic-toán thuần túy mà như một khái niệm tổng quát về bước chuyển từ cái chung sang cái riêng. Cách hiểu như vậy làm cho nó gần với phương pháp phổ biến là đi từ cái trừu tượng lên cái cụ thể, cũng như phương pháp qui nạp (được nói đến ở bài tiếp theo trong sách) được hiểu theo cách tương tự: như một quá trình nhận thức theo hướng ngược lại, một sự vận động từ riêng đến chung, một sự tổng quát hóa những dữ kiện thu được bằng kinh nghiệm. Bài viết của V. M. Petrov «Sự tiến hóa — tiếng nói — thơ ca» thậm chí còn bắt đầu từ sự đối chiếu hai con đường nhận thức này. Trong bài này, cũng như trong bài của G. A. Golixưn, cách trình bày được triển khai cũng bằng con đường suy dẫn. Nhưng nếu trong bài thứ nhất đã sử dụng lối tiếp cận kiểu đồng loạt (sự phân tích xuất phát từ những tính chất của hệ thống các hoạt động tâm lí nhận thức đã hoàn chỉnh) thì ở đây sử dụng lối tiếp cận riêng rẽ rút ra từ những cái hiện có (trong môi trường tiếng nói và thơ ca), từ những cái đã có trong quá khứ, từ những quá trình tiến hóa các kiểu chuyển hóa thông tin ở giai đoạn trước khi xuất hiện tiếng nói của con người.

Quan niệm cho rằng những cấu trúc và cơ cấu ngôn ngữ cơ bản đã được xác định từ trước, vào thời kỳ trước tiếng nói trong sự tiến hóa của hệ thần kinh, vào những năm gần đây đã được nhà ngôn ngữ học người Mỹ N. Homski phát triển. Ta sẽ không dừng lại ở quan điểm cấn bàn cãi của ông ta. Điều quan trọng đối với ta là phải nhấn mạnh rằng, V. M. Petrov đã tiếp cận vấn đề một cách khác hẳn. Đối với ông, mối liên quan giữa tiến hóa sinh vật và tiếng nói là một mối liên quan, một sự gần gũi có tính di truyền của các hệ thống truyền đạt thông tin. Trong khía cạnh này, (khía cạnh thông tin), không với tham vọng thông suốt triệt để một đề tài cực kỳ phức tạp là «Sự tiến hóa và tiếng nói», cách xem xét của tác giả là hoàn toàn hợp lý. Và tuy không nói về mối liên quan giữa tiếng nói và tư duy quá rộng như trong giả

thuyết của Sepir — Worf (giả thuyết về sự tương đối của ngôn ngữ), quan điểm của tác giả vẫn có thể soi sáng vấn đề ảnh hưởng của các cấu trúc ngôn ngữ lên tư duy. Tác giả đã xem xét những thể hiện của ảnh hưởng này trong trường hợp tiếp thu những thông báo ngôn ngữ có tính đặc thù như các tác phẩm thơ ca, và cách những tác phẩm này phản ánh trong cấu trúc của mình những đặc điểm của sự tiếp thụ. Cách trình bày ở đây rất cụ thể: một loạt cấu trúc thơ đã được phân tích (trên tư liệu về sáng tác của A. X. Puskin), có mô tả các thí nghiệm nghiên cứu về những liên tưởng trong thơ khẳng định «sự đúng đắn» của lối tiếp cận tìm tòi trong thực tế thơ ca. Việc kết quả là những lĩnh vực có vẻ như rất xa nhau (sự tiến hóa sinh học và tiếng nói, các tính chất của trí nhớ con người và cấu trúc các bài thơ) được liên kết lại, theo ý chúng tôi, chỉ làm cho bài viết thêm phần hấp dẫn.

Trong bài báo, V. M. Petrov đã bảo vệ mô hình tam phân gồm các nhân tố chủ yếu của nhận thức và tiếng nói, cách trình bày dựa trên lý thuyết thông tin, ngôn ngữ học, văn hóa luận, dân tộc học và nhân chủng học... Tuy nhiên cần lưu ý rằng mô hình này là lược đồ thị giác ba bộ tách sóng của sự chuyển hóa thông tin nói chung, cấu trúc ba lớp của trí nhớ, bộ máy nhận thức và tiếng nói gồm ba cơ cấu — đó chỉ là một trong những mô hình có thể. Đối ngược với nó là, chẳng hạn như «mô hình nhị phân» (chẵn và lẻ, bên phải và bên trái...) được nhiều người trong nền khoa học Xô-viết bảo vệ, trong đó có nhà ngôn ngữ học V. V. Ivanov, ông viện tới những kết quả mới nhất về sinh lý thần kinh nói về sự tồn tại những chức năng bổ sung của các bán cầu não trái và phải của con người. Ta sẽ không cố khẳng định trước việc lựa chọn giữa hai mô hình. Có lẽ, mỗi mô hình đều có mặt mạnh của nó. Điều quan trọng ở đây là những cách xây dựng mô hình tam phân có tính chất lý thuyết được V. M. Petrov tương kết với những thí nghiệm tâm lý cụ thể thú vị.

Trong bài của Iu. I. Artemiev «Thiên nhiên — hình thức — sân khấu» trên cơ sở những khái niệm đơn giản nhất về tính rời rạc được đặc thù hóa ở dạng phân chia đoạn thẳng theo những tỉ phần khác nhau đã được đặt ra giả thuyết cho rằng nhiều vật

thể phức tạp (nếu nói về văn hóa nghệ thuật thì đó là các tác phẩm văn học) có những đặc tính giống nhau nhất định về bố cục. Khi đọc bài này cần tính đến tính đặc thù của những cách trình bày sử dụng ở đây vì chúng kèm theo cả những lý lẽ có thể gây phản ứng ở các nhà toán học. Đó là vì khái niệm tính rời rạc ở đây không được hiểu theo nghĩa truyền thống — không phải là một tập được cho theo một cách nào đó, và «trở thành» tập hữu hạn hay vô hạn đếm được các vật thể khác nhau từng đôi một, mà như một q u á t r ì n h hình thành tập dạng này. Tất nhiên đồng thời (như trong bất kỳ quá trình hình thành nào) tác giả tách ra những yếu tố bền (những yếu tố được lặp lại hay có tính qui luật) và những yếu tố biến đổi (không ổn định). Có thể có những ý kiến khác nhau về biểu diễn số của những yếu tố này, những kết luận về tính tổng quát — dĩ nhiên là trong giới hạn nhất định — của dạng số của dãy nhạc ít ra là đáng để ta chú ý.

Còn về biểu hiện của qui luật về hình thức này trong các tác phẩm văn học thì ta cần xem xét giả thiết tương ứng một cách rất thận trọng. Tuy một khối lượng lớn tác phẩm văn học đã được phân tích theo phương pháp trình bày trong bài báo, các kết quả thu được vẫn còn phải chờ được đánh giá. Phải công nhận rằng, tư tưởng của bài báo — ý nghĩ về sự thống nhất của tính quy luật về bố cục (trong khía cạnh nhất định) của các vật thể mà trong tiếp thu thẩm mỹ được hiểu là «đẹp» — là có lý và việc khai thác nó là một việc có ý nghĩa.

Bài luận của I. A. Evin «Sự phát triển của chủ đề và tính không bền» cũng thuộc nhóm nói trên. Tác giả xuất phát từ những tư tưởng của một xu hướng mới trong toán học — cái gọi là lý thuyết tai biến, một sự tổng quát hóa sâu sắc các công trình nghiên cứu về cực trị của các hàm. Sự phát triển của lý thuyết này gắn liền với tên tuổi nhà toán học người Pháp R. Tom, người đã mang lại cho nó một ý nghĩa khoa học chung rộng rãi.

Tuy rằng mọi người đều nhất trí lý thuyết tai biến là lý thuyết về những bước nhảy đột ngột trong các hệ thống phức hợp xảy ra trong khi các tham số riêng biệt của nó vẫn biến đổi đều, nhưng ngoài giá trị toán học ra, người ta còn nhiều điểm chưa thông

nhất về khoa học này. Nhà toán học V. I. Arnold, người đã viết hẳn một cuốn sách nhỏ về lý thuyết này trong tập chuyên đề «Toán học và điều khiển học» chẳng hạn, đã chống lại những ứng dụng phi toán học tương tự, điều mà theo lời ông, chỉ mang tính cơ hội mà thôi. Nhưng chúng ta không nên quên một chân lý giản đơn là, sự chặt chẽ của toán học chỉ được đảm bảo nhờ có những giả định lý tưởng - đơn giản hóa ban đầu, còn thiên nhiên thì lại rất xa vời với lý tưởng. Ngoài ra, trong lịch sử khoa học đã có những trường hợp, trong đó các định lý và tư tưởng toán học được ứng dụng một cách «không chuẩn» trong các lĩnh vực phi toán đã trở thành công cụ nghiên cứu đắc lực (có thể lấy ví dụ về việc định lý của Hedel về tính không đầy đủ đã là nguồn gốc cho những tư tưởng lý thú của V. V. Nalimov về vai trò của các mô hình toán học trong việc tìm hiểu các đặc điểm của tiếng nói tự nhiên). Trong bài của I. A. Evin, các tư tưởng của lý thuyết tai biến được vận dụng trong việc phân tích bố cục các truyện ngắn, các bài thơ ngụ ngôn và trữ tình. Khi đọc một số đoạn của bài báo này, cần lưu ý rằng, các khái niệm tai biến ở đây chủ yếu là mang tính ẩn dụ, tuy nhiên điều đó không làm giảm bớt giá trị oristic của bài viết.

Đối với các bài thuộc nhóm thứ hai, cần nhấn mạnh rằng, chúng mang màu sắc đo lường rõ rệt. V. I. Batov trong bài «Có tồn tại công thức bản quyền hay không?» đã liệt kê các phương pháp khác nhau, cho phép xác định văn bản đang nói đến có thuộc về ngòi bút của tác giả nổi tiếng này hoặc tác giả nọ hay không. Một điều được làm sáng tỏ là qui trình hữu hiệu nhất để đạt mục đích này, chính là cách phối hợp cái gọi là phương pháp phân sai ngữ nghĩa (trong đó các chuyên gia đã được đọc qua văn bản đang nói đến, có nhiệm vụ phải đánh giá nó theo một bộ gồm 20—30 thang chia, tức là họ được sử dụng như những máy đo dữ liệu ban đầu) và phương pháp phân tích nhân tố; phương pháp này được minh họa cụ thể bằng quá trình thuộc tính hóa một trong các văn bản của M. E. Xaltưcov - Sedrin.

Trong bài của V. I. Batov, bạn đọc sẽ tìm thấy câu chuyện kể hấp dẫn về việc thuộc tính hóa các di sản nghệ thuật, về các

tác phẩm khuyết danh và mang bí danh trong việc giả mạo văn chương. Nói riêng, ta biết rằng, trong ngành nghiên cứu văn bản của Liên Xô, người tiên phong trong việc thảo ra các phương pháp xác lập bản quyền là nhà bác học Nga N. A. Morodov. Tuy nhiên, khi đọc bài báo, bạn đọc cần biết rằng, những phương pháp được nói đến hoàn toàn không phải đã vét cạn kho tàng các phương pháp giải quyết vấn đề trên, đã được khoa học đúc kết và tích lũy lại. Ta có thể làm quen với những phương pháp tương tự — tuy có khác về hình thức thực hiện cụ thể — trong cuốn sách của nhà bác học người Đức V. Fucx «Theo mọi qui tắc của nghệ thuật» (bản lược dịch của nó được đưa vào cuốn sách chung của A. Mol, V. Fucx, M. Cassler, Nghệ thuật và Máy tính điện tử, M., 1975).

Trong bài báo của các nhà bác học Bungari I. Venedicov và M. Popova «Có thể đo lường hiệu quả của văn học hay không?» đã mô tả cách tiếp cận tương tự như phương pháp do nhà vật lý học Xô-viết, viện sĩ P. L. Kapitxa, đưa ra để đánh giá hiệu quả của những tìm tòi khoa học. Cách tiếp cận này phát sinh do sự cần thiết phải đo hiệu quả của nhiều dạng hoạt động trong lĩnh vực văn hóa, chẳng hạn như phát hành sách, phát hành phim... Phải thừa nhận rằng, các tác giả hiểu rất rõ mặt hạn chế các khả năng của phương pháp họ đưa ra, vì nó dựa trên giả thuyết rằng, vấn đề đánh giá các sáng tác nghệ thuật (việc phân biệt các tác phẩm kiệt xuất và tầm thường) đã giải quyết xong. Nhưng việc chọn lọc các tuyệt tác là một vấn đề rất khó khăn, và nó không thể giải quyết bằng một phương pháp độc nhất nào đó, các tuyệt tác phải do lịch sử chọn ra. Tuy thế, điều đó không hề làm giảm giá trị những tìm tòi của các tác giả: mọi cố gắng nhằm cho những đánh giá bằng định lượng trong lĩnh vực văn hóa nghệ thuật đều có ích.

Cuối cùng bài viết của M. A. Krasnoperova «Mô hình xác suất về nhịp điệu thơ cho ta biết điều gì?» đã soi sáng một số «bí ẩn» của cảm tính thi vị, của các cơ cấu sáng tạo thơ ca trong mối tương quan với các qui luật toán học của những nhịp điệu được các nhà thơ sử dụng. Ta có nhận xét là, việc nghiên cứu các quy

luật toán học — cụ thể là các quy luật xác suất - thống kê — trong việc đặt vấn đề là một lĩnh vực nghiên cứu rất sinh động trong khoa học Xô-viết. Ở đây, chỉ cần nhắc đến tên tuổi những nhà bác học như A. N. Kolmogorov và M. L. Gasparov. Bài viết nói trên cũng nằm trong dòng đó. Cái gì đi trước, cái gì đi sau, trong quá trình sáng tác: ý nghĩa hay nhịp điệu? Một phần công trình của M. A. Krasnoperova dành cho việc trả lời câu hỏi này. Trong các phần còn lại, có lẽ lý thú nhất, theo chúng tôi, là phần mô tả thí nghiệm mô hình hóa quá trình tiến hóa của nhịp điệu trong thơ ca Nga được thực hiện với sự hỗ trợ của MTĐT (Máy tính điện tử). Bài báo nói về những vấn đề, mà trong lĩnh vực của chúng những phương pháp chính xác đã từ lâu được phổ biến rộng rãi, và soi sáng theo từ một hướng mới mẻ nhánh nghiên cứu đã gần hình thành hoàn chỉnh (so với các nhánh khác) này.

Như vậy là, trong cuốn sách ra mắt bạn đọc có cả những cách tiếp cận mang tính quan điểm, tính lý thuyết thuần túy, cả những cách tiếp cận mang tính chất đo lường - cụ thể hoàn toàn. Đồng thời, trong khi một số cách tiếp cận đã liên kết văn học với các lĩnh vực khác của khoa học và văn hóa nghệ thuật, thì các trường hợp khác, sự xem xét không vượt ra ngoài phạm vi văn học. Đôi khi trong nghiên cứu, các tác giả đã sử dụng các phương pháp định lượng thuần túy toán học (theo nghĩa chính xác của từ này), nhưng đôi khi độ chính xác của cách đề cập vấn đề lại rất tương đối. Nếu như, nhà toán học Iu. A. Sreider đã nhận xét rất đạt rằng, sự chính xác của chứng minh phải tương ứng với sự chính xác của những khẳng định được chứng minh thì trong cuốn sách, nguyên tắc này không phải chỗ nào cũng được tuân thủ: các phép tính toán học ở đây thường được dùng để đặt cơ sở — tuy chỉ là cơ sở giả định - oristic — cho những khẳng định rất không chặt chẽ về một số hiện tượng trong văn hóa nghệ thuật.

Cũng chẳng sao! Với một tầm bao quát rộng như vậy, các vấn đề được động chạm tới trong cuốn sách này là điều tất nhiên. Vì các bài báo — dù chúng có phổ cập đến đâu đối với độc giả — vẫn chỉ là những tìm tòi; điều quan trọng trong bài báo là làm sao diễn đạt được sự đa dạng của các quan điểm, phương pháp xuất

phát từ toán học, điều khiển học và có thể hữu ích trong kho tàng văn hóa nghệ thuật và trong việc nghiên cứu nó.

Vấn đề «Các phương pháp chính xác có thể giúp ta những gì trong việc tìm hiểu văn hóa nghệ thuật nói chung và văn học nói riêng?» đang cần được giải quyết. Một bộ phận hữu cơ của nó là các vấn đề về cách giải thích theo lý thuyết thông tin (và theo logic ngữ nghĩa) ngôn ngữ thơ ca, về việc sử dụng các phương pháp toán học và MTĐT vào việc xác định bản quyền của các tác phẩm nghệ thuật, về cách phân tích toán học sáng tác của các nhạc sĩ và các khả năng sáng tác các giai điệu âm nhạc cũng như mô hình hóa các quá trình sáng tạo tương ứng của MTĐT.

Trong cuốn sách này, bạn đọc sẽ tìm thấy bài nói về thuộc tính hóa các tác phẩm văn học do con người sáng tạo ra. Nhưng vấn đề thuộc tính hóa trong trường hợp lưỡng phân «người — máy» có lẽ không kém phần thú vị, thậm chí còn thú vị hơn. Vấn đề này (trên cơ sở thực nghiệm) do R. Kh. Daripov nghiên cứu và đã được nêu ra trong các bài báo của V. Đ. Pekelis, người đã để cho độc giả tự phân biệt, trong số những bài thơ được trình bày, đâu là do người, đâu là do máy viết ra.

Chúng tôi có thể xác nhận rằng, nhà phê bình khi phải đánh giá các tác phẩm do người và do máy viết chỉ bằng cảm tính của mình đã không thể phân biệt các tác phẩm này một cách tin tưởng. Ở đây, ta nêu dẫn ra những lời của A. Mol (trong bài chuyên khảo của ông đã được dịch sang tiếng Nga và đăng trong cuốn «Nghệ thuật và Máy tính điện tử» nói trên) nói rằng, các tác phẩm do MTĐT viết đến nay đã có thể «vượt qua những thử thách trong nhận thức của độc giả và được công nhận là các tác phẩm nghệ thuật, nghĩa là các đối tượng tiêu thụ thẩm mỹ». Ta có thể giải thích những ví dụ về những sản phẩm của máy thuộc dạng trên đã vượt qua sự thử thách ấy, rằng các tác phẩm của máy tính, suy cho cùng, vẫn là do con người tạo ra — đó là những sản phẩm tinh thần của con người tạo ra thông qua MTĐT.

Những điều nói trên cho ta thấy việc đánh giá các tác phẩm có mang tính nghệ thuật hay không là một công việc phức tạp và tinh tế dường nào. Trong cuốn sách này đã mô tả những cách

tiếp cận, có thể phần nào biến sự đánh giá đó thành đối tượng của những khai thác khoa học. Tất nhiên các phương pháp mới mẻ và ngày càng chặt chẽ không bao giờ có thể thay thế được phương pháp nghiên cứu cổ điển về chất lượng nội dung - phương pháp phân tích của môn nghiên cứu khoa học và thẩm mỹ học. Nhưng chúng sẽ ngày càng tương tác nhiều hơn với phương pháp này để đóng góp làm phong phú hơn những kiến thức của chúng ta về phạm trù cực kỳ lý thú của văn hóa nghệ thuật, phạm trù mà từ lâu các đại diện tiêu biểu và hăng hái của các khoa học khác nhau quan tâm tới.

Giáo sư *B. V. Biriucov*, tiến sĩ triết học

THÔNG TIN — LOGIC HỌC — THƠ CA

G. A. Golixưn
phó tiến sĩ sinh học

«Những cái mà con mắt chỉ nhìn một lần là thâu tóm được thì nhà thơ phải mô tả cho chúng ta dần dần, qua từng phần một và nhiều khi đến lúc cảm nhận phần cuối cùng, ta đã hoàn toàn quên mất phần đầu tiên».

Những lời ấy của Lessing đã thể hiện một cách cô đọng những nét đặc trưng cùng những khó khăn trong cách hình thành khái niệm mà ta thường gọi là ngữ-logic. Ngữ — là vì trong phương pháp này, thông tin được truyền đạt bằng lời (hoặc những dấu hiệu đã qui ước), logic — là vì mỗi từ riêng biệt tự nó chỉ có thể mô tả từng dấu hiệu (từng mặt, từng tính chất) của sự vật, và để có được một khái niệm toàn vẹn về sự vật, những từ và dấu hiệu đó cần được liên kết bởi những phép logic nhất định. Văn học là một thí dụ điển hình của phương pháp ngữ-logic trong việc hình thành khái niệm.

Quá trình tư duy, tìm lời giải cho bài toán cũng có

thể xem như quá trình hình thành khái niệm. Khái niệm về cỗ máy, về một công thức toán học hay hóa học, hay về một vần thơ thật đạt, về một hình tượng nghệ thuật. Các điều kiện của bài toán sẽ đóng vai trò những thông báo cung cấp thông tin về các dấu hiệu của khái niệm.

Phương pháp ngữ-logic trong việc hình thành khái niệm đặt trước ta nhiều vấn đề đáng lưu tâm. Sau đây là vài vấn đề trong số đó:

— tại sao khi giải các bài toán, logic học tỏ ra bất lực và ta buộc phải dựa vào cảm tính? Nói chung suy luận logic và cảm tính khác nhau ở chỗ nào?

— tại sao một số phép tính logic được dùng đến thường xuyên trong khi các phép tính khác thẳng hoặc mới được dùng?

— tại sao một ý nghĩ được thể hiện trực tiếp, cứng nhắc thường lại ít gây ấn tượng hơn cũng chính ý nghĩ đó, nhưng được nói ra gián tiếp, một cách bóng gió?

— cái gì đem lại chất thơ, sự sâu sắc, sức gợi cảm và tính diễn cảm của từ ngữ?

— tại sao khi bị dùng quá nhiều, từ ngữ sẽ «nhòe» đi, mất đi sự đặc sắc và khả năng khêu gợi khái niệm? Làm sao để khôi phục lại sự đặc sắc của nó?

— tại sao những từ thừa thường chẳng những không làm tăng ấn tượng mà còn làm giảm ấn tượng đi?

Trong bài này, chúng ta thử trả lời những câu hỏi này và một số câu hỏi khác trên quan điểm lý

2-166

thuyết thông tin. Đồng thời, chúng ta xuất phát từ giả thiết rằng, con người trong quá trình cảm thụ và tư duy tuân theo nguyên tắc lượng thông tin cực đại.

Nói riêng, điều đó có nghĩa là, trong khi nói chuyện, anh ta chọn những từ và tập hợp từ mang lượng thông tin lớn nhất; mặt khác, khi nghe người khác, anh ta sẽ nhặt ra những từ hàm súc nhất và bỏ ngoài tai những từ vô ích, và tất nhiên, cả những từ mang thông tin phủ định. Đồng thời như thế cũng có nghĩa là, khái niệm sinh ra bởi những thông báo nhận được là kết quả của lựa chọn, và nó được lựa chọn sao cho đảm bảo lượng thông tin cực đại.

Lẽ dĩ nhiên, trong cách ăn nói hàng ngày, nguyên tắc này khó có thể nhận thấy giữa ngàn vạn sự ngẫu nhiên chồng chất. Nhưng có một dạng đặc biệt của tiếng nói — ngôn ngữ văn học, ở đây từ ngữ phải được qua một sự chọn lọc khắt khe, và nó tiến gần tới vai trò lý tưởng của nó. Vì vậy, trước hết ngôn ngữ văn học và cả những yếu tố của nó trong cuộc sống hàng ngày sẽ là đối tượng xem xét của chúng ta.

Có cơ sở để đặt giả thiết rằng, nguyên tắc lượng thông tin cực đại có những nguồn gốc tiến hóa sâu xa. Bản thân sự xuất hiện cuộc sống và sự phát triển của các dạng sinh vật gắn liền với quá trình tích lũy và chọn lọc thông tin. Không có gì đáng ngạc nhiên nếu nguyên tắc này vẫn tiếp tục có hiệu quả cả khi sự tiến hóa đã đạt đến trình độ cao, và cụ thể là nó được thể hiện trong các dạng hoạt động khác nhau của con người. Sự thu nhận thông tin thường gắn với

những xúc cảm tích cực, và ngược lại, sự mất mát thông tin gây nên những xúc cảm tiêu cực.

Một điều rất tự nhiên, câu hỏi đầu tiên chúng ta cần giải đáp là: làm cách nào để đánh giá (ít ra là về nguyên tắc) độ hàm súc của từ ngữ? Độ hàm súc ấy thay đổi thế nào dưới ảnh hưởng của những từ khác, của văn cảnh? Ta hãy bắt đầu từ một số luận điểm chính của lý thuyết thông tin.

Lượng thông tin mà thông báo y cho ta về sự kiện (sự vật, tình huống) x, như ta đã biết, bằng:

$$I(x, y) = \ln \frac{p(x/y)}{p(x)}. \qquad (1)$$

Ở đây $p(x)$ — xác suất xảy ra sự kiện x trước khi nhận được thông báo y (xác suất vô điều kiện hoặc xác suất tiên nghiệm); $p(x/y)$ — xác suất cũng của sự kiện ấy sau khi nhận được thông báo y (xác suất có điều kiện hoặc xác suất hậu nghiệm).

Nếu ta có không phải một mà là hai thông báo y_1, y_2 thì lượng thông tin ta nhận được về đối tượng x bằng:

$$I(x, y_1, y_2) = \ln \frac{p(x/y_1, y_2)}{p(x)}. \qquad (2)$$

Nhân cả tử và mẫu số của phân số với cùng một giá trị $p(x/y_1)$ ta có thể biểu diễn công thức này ở dạng sau:

$$I(x, y_1, y_2) = \ln \frac{p(x/y_1)}{p(x)} \cdot \frac{p(x/y_1, y_2)}{p(x/y_1)} =$$

$$= \ln \frac{p(x/y_1)}{p(x)} + \ln \frac{p(x/y_1, y_2)}{p(x/y_1)}. \qquad (3)$$

Nhưng số hạng thứ nhất chính là lượng thông tin mà thông báo thứ nhất mang lại. Như vậy, số hạng thứ hai là lượng thông tin ta nhận được trong thông báo thứ hai trên cái nền của thông báo đầu (có nghĩa, với điều kiện là thông báo thứ nhất đã nhận được). Ta sẽ thường xuyên quan tâm tới độ hàm súc có điều kiện này của thông báo thứ hai, vì chính nó cho phép ta đánh giá được ảnh hưởng của nền, văn cảnh của thông báo thứ nhất đối với độ hàm súc của thông báo sau. Trong trường hợp riêng, đó là khái niệm tiên nghiệm của chủ thể.

Ta nhận thấy rằng, nếu sự phân bố tiên nghiệm của $p(x)$ không đều trong nhiều giá trị x mà ta quan tâm, thì bản thân nó có chứa thông tin tiên nghiệm về x. Để thuận tiện và đơn dạng, ta đổi ký hiệu $p(x)$ thành $p(x/y_0)$, và coi thông tin tiên nghiệm ấy là kết quả tác động của một «thông báo tiên nghiệm» ảo y_0 đối với phân bố ban đầu mà ta ký hiệu là $p(x)$ và coi như luôn đều. Việc đưa thông báo ảo này vào không làm mất tính hợp lý: khái niệm tiên nghiệm của chủ thể không thể có được nếu không có một chút thông tin nào, thường thường nó được hình thành trên cơ sở một số thông báo tiên nghiệm sơ bộ mà ta không hay biết.

Tính đều của $p(x)$ cho phép biểu diễn nguyên tắc lượng thông tin cực đại rất đơn giản. Thật vậy, vì $p(x)$ phân bố đều và không phụ thuộc vào x nên việc cực đại hóa thông tin có thể đưa về việc cực đại hóa xác suất hậu nghiệm $p(x/y_0, \ldots, y_n)$. Như vậy

trong việc hình thành khái niệm nguyên tắc của chúng ta có thể phát biểu được như sau: *trong tập hợp những khái niệm có thể X chủ thể dựa vào các thông báo mà chọn những khái niệm có xác suất hậu nghiệm* $p(x/y_0, \ldots, y_n)$ *là cực đại.*

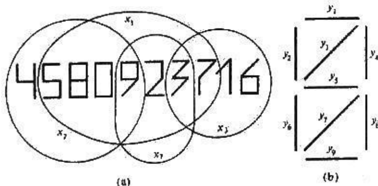
Trường hợp riêng, nếu không có gì khác ngoài thông báo tiên nghiệm thì phải chọn khái niệm với xác suất tiên nghiệm lớn nhất.

Ở dạng trên đây, nguyên tắc của chúng ta gần giống nguyên tắc hợp lý cực đại trong thống kê. Sự khác nhau là ở chỗ, nguyên tắc lượng thông tin cực đại có tính đến cả thông tin tiên nghiệm, ngoài ra nó khả dụng không chỉ trong việc chọn lọc các khái niệm x, mà cả trong việc chọn lọc các thông báo y.

Ta kết thúc thành phần này bằng một thí dụ có thể minh họa tất cả những luận điểm lý thuyết quan trọng nhất.

Thí dụ: ta hãy xét các chữ số ở dạng chuẩn được dùng trên các phong bì do bưu điện phát hành (hình 1, *a*). Mỗi chữ số có thể được tạo thành bởi một số những dấu hiệu y_i — đó là những nét vạch có thể chiếm một trong 9 vị trí (hình 1, *b*). Giả sử chủ thể nhận được một dãy các thông báo, và từ đó anh ta phải phác lên một khái niệm về chữ số. Thông báo y_i lọc ra từ tập các chữ số một tập con X_i nhất định gồm những chữ số mang dấu hiệu y_i. Ví dụ như, nếu chủ thể được thông báo về dấu hiệu y_3 (đường nghiêng trên), thì anh ta sẽ tách ra tập $X_3 = (3,7,6,1)$ — tất cả những chữ số này đều mang dấu

hiệu nói trên. Những thông báo về các dấu hiệu khác sẽ lọc ra những tập hợp khác (một số các tập đó được chỉ ra trên hình 1).



Hình 1.

Ta nhận thấy một tập các thông báo có thể coi là một thông báo phức hợp, còn tập các dấu hiệu thì có thể coi là một dấu hiệu phức hợp. Dấu hiệu phức hợp đó có thể gọi là hình ảnh.

Ta hãy đưa vào cả khái niệm dấu hiệu đủ. Đó là dấu hiệu xác định khái niệm một cách đơn tự. Chẳng hạn, hai dấu hiệu y_3, y_7 (hai dấu gạch chéo) xác định chữ số 3 một cách đơn tự. Nếu đã có dấu hiệu đủ, ta có thể xây dựng các khái niệm toàn vẹn, và theo khái niệm vừa dựng để khôi phục những dấu hiệu còn thiếu và thậm chí sửa những dấu hiệu sai. Dấu hiệu đủ chứa toàn bộ thông tin về đối tượng và những thông báo về các dấu hiệu khác đều là thừa, không hàm súc.

Thông tin và logic học

Ý nghĩ cho rằng, các phép toán của logic hình thức chính là trường hợp giới hạn, được lý tưởng hóa của những hoạt động chung hơn trong tâm lý (hay trong thông tin) có lẽ tương đối tự nhiên và hợp lý. Vấn đề là ở chỗ, đó là những hoạt động tâm lý nào và trường hợp giới hạn ấy là trường hợp gì? Quá trình hình thành khái niệm là một ví dụ thuận tiện cho việc xem xét vấn đề này. Bởi vì, tuy một số mặt của quá trình này có thể mô tả bằng các công cụ của logic học, vẫn có một số mặt khác mà những công cụ này tỏ ra không đủ hiệu lực để mô tả, chính bởi tính chất lý tưởng hóa của logic học. Điều này cho phép ta hiểu được bản chất của tính lý tưởng hóa nói trên.

Sự hình thành khái niệm có thể xem xét như sự cụ thể hóa một khái niệm chung khởi đầu nào đó dưới tác động của những thông báo nhận được. Khái niệm này có thể vô định và chung tới mức chủ thể không nhận thức được mà coi như chưa có một khái niệm sẵn có nào cả. Dù vậy, vẫn cần giả định rằng, khái niệm chung đó bao giờ cũng có sẵn và nó hạn chế phạm vi những phương án đang xét một cách vô ý thức.

Theo quan điểm logic học, ta có thể coi mỗi thông báo cho ta biết dấu hiệu của sự vật như một vị từ là một hàm có thể nhận giá trị «đúng» hoặc «sai» tùy theo sự vật x ta đang nói đến. Ví dụ như, thông

báo «chữ số x có mang dấu hiệu y_3» sẽ đúng với các chữ số 1,6,3,7 và sai với các chữ số còn lại. Nói cách khác, thông báo y_i sẽ chọn ra trong không gian các khái niệm một «tập đúng» X_i nào đó. Trong trường hợp trên $X_i = (1, 3, 6, 7)$.

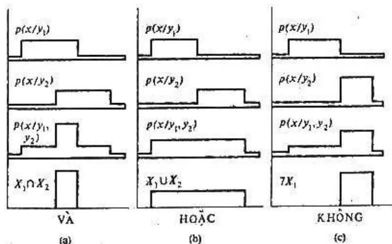
Việc cụ thể hóa khái niệm khởi đầu dưới tác động của các thông báo, theo quan điểm logic học, có thể mô tả như một phép hội các vị từ, giao của các tập đúng tương ứng. Kết quả là, tập khởi đầu X_0 thu hẹp dần tới tập cần tìm X; nói cách khác, đưa đến khái niệm cụ thể:

$$X = X_0 \cap X_1 \cap \dots \cap X_n. \qquad (4)$$

Trong ví dụ của chúng ta, tập ban đầu X_0 là tập tất cả các chữ số. Thông báo «đối tượng x mang dấu hiệu y_3» và «đối tượng x mang dấu hiệu y_7» cho ta hai tập đúng: $X_3 = (1,3,6,7)$ và $X_7 = (2,3,9)$. Tập đúng cần tìm chính là giao của ba tập hợp nói trên và chứa chữ số duy nhất là 3. Đó cũng là khái niệm cần xây dựng. Cách hiểu quá trình hình thành khái niệm như một phép hội đơn thuần tương đối phổ biến. Chẳng hạn, nó là cơ sở của lý thuyết thông tin ngữ nghĩa của Karnap và Bar-Hillel. Tuy nhiên, trong thực tế cách hiểu đó dẫn đến nhiều nghịch lý và mâu thuẫn. Nguyên nhân là vì quá trình logic hình thành khái niệm chẳng qua chỉ là quá trình thực đã được lý tưởng hóa. Vậy quá trình thực đó như thế nào?

Đặc điểm quan trọng của nó là «nhiễu» và lỗi. Điều này có nghĩa: từ thông báo y_i có thể xuất

hiện không chỉ những khái niệm phù hợp với nó từ tập X_i, mà cả những khái niệm sai khác với một xác suất nhỏ nào đấy. Nói cách khác, chủ thể có trong tập không phải là những tập đúng «rõ rệt», mà là những tập có «viền mờ». Điều này có thể mô tả bằng phân bố có điều kiện của các xác suất, trong trường hợp của chúng ta, có thể cho phân bố này dạng «hai bậc» đơn giản nhất: xác suất lớn cho những khái niệm phù hợp và xác suất nhỏ cho những khái niệm lỗi (hình 2). Dạng đó chỉ làm xấp xỉ những phân bố thực tế phức tạp hơn, nhưng sự xấp xỉ này đủ cho những mục đích của chúng ta và cho phép đạt tới những kết luận chính xác hơn hẳn.



Hình 2.

Quá trình hình thành khái niệm, trong thực tế, có thể mô tả như một sự tích lũy thông tin do những thông báo riêng lẻ đem lại. Việc đó tương đương với

việc hình thành phân bố cuối cùng của xác suất $p(x/y_0, y_1, \ldots, y_n)$ bằng cách nhân và chuẩn hóa các các phân bố có điều kiện $p(x/y_i)$ tương ứng với từng thông báo:

$$p(x/y_0, y_1, \ldots, y_n) = \frac{1}{N} \prod_{i=0}^{n} [p(x/y_i)]^{m_i} \qquad (5)$$

Trong đó N là thừa số chuẩn hóa;

$$N = \sum_x \prod_{i=0}^{n} [p(x/y_i)]^{m_i};$$

m_i là trọng lượng của thông báo thứ i. Trong trường hợp đơn giản nhất, trọng lượng này tỷ lệ với số lần lặp của thông báo (hay độ dài của nó). Còn trong trường hợp chung, nó phụ thuộc cả ở cường độ («lực», «độ sáng») của tín hiệu mang thông báo, mức tập trung và hướng của sự chú ý. Trong văn viết, có thể tăng trọng lượng của thông báo bằng cách lặp lại, nhấn mạnh và tăng thêm ý nghĩa để thu hút sự chú ý.

Đồng thời tồn tại quá trình quên lãng, sao nhãng, khiến cho trọng lượng của thông báo giảm xuống. Trọng lượng kết quả và thông báo được xác định bởi tương quan giữa tất cả những yếu tố này.

Đơn vị trọng lượng được chọn một cách tượng trưng. Để thuận tiện, nên chọn sao cho những thông báo đối nghịch và cạnh tranh cùng một trọng lượng và có xác suất cực đại là như nhau trong phân bố tổng hợp, và vì thế, có cùng một khả năng được chọn như nhau. Phân bố hai bậc, như vậy cần có

cùng một tỷ số giữa xác suất cực đại và cực tiểu k. Ta thỏa thuận rằng, nếu $k = 2$ thì thông báo có trọng lượng là 1, còn trong trường hợp chung, trọng lượng thông báo bằng $m = \log_2 k$. Theo logic học, trọng lượng thông báo nói chung và số lần lặp của nó nói riêng không có ý nghĩa gì hết: sự đúng đắn của thông báo không vì lặp đi lặp lại mà gia tăng. Nhưng trong thực tế ta biết rằng để xác định một thông báo nào đó là đúng, đôi khi cần lặp lại nó nhiều lần.

Cần giải thích sự khác nhau ấy như thế nào?

Vấn đề là ở chỗ, khi trọng lượng m của thông báo tăng lên thì đồng thời độ minh bạch của phân bố xác suất nó tạo ra cũng tăng: những xác suất lớn thì càng lớn, xác suất nhỏ càng nhỏ hơn. Giới hạn khi $m \to \infty$ là phân bố trở nên minh bạch tuyệt đối: chỉ còn lại những khái niệm nhiều khả năng đúng nhất, nghĩa là hàm súc nhất, còn những khái niệm khác thì bị loại bỏ hoàn toàn. Những khái niệm cực hàm súc được chọn ấy sẽ tạo nên tập hợp đúng của thông báo. Như vậy, việc đi đến logic học chính là đi đến giới hạn khi các thông báo có trọng lượng lớn vô cùng. Rõ ràng, số lần lặp lại lớn đến đâu cũng không làm cho trọng lượng này tăng lên, và vì thế nó là vô nghĩa.

Trong thực tế, cơ cấu thực thực hiện việc chọn lọc những khái niệm hàm súc nhất chính là sự chú ý. Sự chú ý tới thông báo khiến trọng lượng m của nó tăng lên. Như thế, trọng lượng vô cùng là không thể đạt được; vì thế logic học ở dạng lý tưởng thuần

túy tồn tại có lẽ chỉ ở bên ngoài trí óc con người. Logic thực tế trong tư duy của chủ thể chỉ có thể hoạt động với những trọng lượng đủ lớn chứ không vô cùng, với những tập «hầu như minh bạch» chứ không «minh bạch hoàn toàn». Sự nghiêm khắc tuyệt đối của những khái niệm logic ở đây chỉ có thể được mô hình hóa với độ bền được nâng cao, bằng quán tính của những khái niệm được sự chú ý lọc ra. Sự chú ý trong lĩnh vực này hoạt động như một quan hệ ngược dương tính: thông báo với trọng lượng được gia tăng cuốn hút sự chú ý, và ngược lại, sự chú ý lại càng làm tăng thêm trọng lượng của thông báo và thế là thông báo được «định vị».

Những điều nói trên dẫn đến kết luận rằng, trong quá trình hình thành khái niệm cần phân biệt hai khâu:

a) tích lũy các dấu hiệu do những thông báo riêng rẽ mang lại, sự nhân và chuẩn hóa các phân bố có điều kiện tương ứng và sự hình thành phân bố hợp thành;

b) chọn lọc những khái niệm hàm súc nhất và loại bỏ những khái niệm kém hàm súc hơn bằng cách lý tưởng hóa phân bố thực tế và tăng trọng lượng của nó đến vô cùng.

Tùy thuộc vào thứ tự thực hiện các khâu này, ta có hai phương pháp tạo lập phân bố hợp thành lý tưởng $p(x/y_0, \ldots, y_n)$:

I. Chọn lọc trước, tích lũy sau:

$$p'(x/y_0, y_1, \ldots, y_n) = \frac{1}{N} \prod_{i=0}^{n} [p(x/y_i)]^{\infty} \qquad (6)$$

II. Tích lũy trước, chọn lọc sau:

$$p''(x/y_0, y_1, \ldots, y_n) = \frac{1}{N} \prod_{i=0}^{n} [p(x/y_i)]^{\infty} \qquad (7)$$

Phương pháp I đặc trưng cho sự thu nhận lần lượt các dấu hiệu, phương pháp II đặc trưng cho sự thu nhận đồng loạt.

Phương pháp thứ nhất có thể gọi là phương pháp suy diễn hay suy luận, phương pháp thứ hai tương đương với cảm tính. Một điều quan trọng là hai phương pháp này cho kết quả khác nhau nên nói chung $\bar{p}' \neq \bar{p}''$. Thật ra, trong phương pháp thứ nhất các khái niệm với xác suất nhỏ bị loại trừ trước khi nhân và vì vậy không tham gia trong phân bố hợp thành. Phép nhân các phân bố dẫn tới phép giao các tập minh bạch còn lại, nghĩa là phép hội các thông báo. Trong đó, thông báo đầu tiên và tập đúng do nó xác định đóng vai trò quyết định đối với toàn bộ quá trình tiếp theo: không thể ra ngoài tập hợp này được nữa, các thông báo tiếp theo chỉ có thể thu hẹp nó lại mà thôi.

Trong phương pháp thứ hai, phép nhân các xác suất thực hiện trước phép chọn. Đồng thời, các khái niệm với xác suất nhỏ có thể được tăng xác suất nếu nó lặp đi lặp lại nhiều lần trong các thông báo. Kết quả là chính khái niệm đó có thể có xác suất lớn hơn cả và được chọn. Điều này có thể cho ta kết quả hoàn toàn khác kết quả của phương pháp I và khá bất ngờ theo quan điểm logic học. Ngoài ra, bằng cách đó,

ta có thể nhận được khái niệm nằm ngoài tập khởi đầu, tập khởi đầu có thể được mở rộng hoặc thay bằng tập khác v. v.. Để mô tả một cách lý tưởng hóa phương pháp này trên ngôn ngữ logic thì chỉ một mình các phép hội là chưa đủ, mà cần cả phép tuyển, phép phủ nhận và các phép tính logic khác. Dưới đây trình bày (không chứng minh) những trường hợp riêng quan trọng nhất của mỗi tương tác hai thông báo và kết quả mà phương pháp cảm tính dẫn đến, và cả những miêu tả logic lý tưởng hóa (xem cả hình 2).

1. Nếu hai thông báo y_1 và y_2 không mâu thuẫn (nghĩa là các tập hợp đúng của chúng giao nhau), thì giao của các tập này ta coi là tập hàm súc tối đa. Điều đó được biểu diễn bằng phép hội logic «y_1 và y_2»

2. Nếu các thông báo mâu thuẫn (nghĩa là các tập đúng không giao nhau), nhưng có cùng trọng lượng thì tập hàm súc tối đa sẽ là hợp của các tập đó. Điều này tương ứng với phép tuyển logic («y_1 HOẶC y_2»).

3. Nếu trong trường hợp trên các thông báo mang trọng lượng khác nhau thì tập hàm súc tối đa sẽ là tập «nặng hơn», và tập «nhẹ hơn» sẽ bị loại bỏ.

4. Nếu thêm vào đó các tập đúng là phần bù của nhau thì phép toán trên sẽ chính là phép phủ nhận thông báo thứ nhất («KHÔNG y_1»).

Qua những ví dụ trên đây, ta thấy rằng, các phép logic cơ bản (VÀ, HOẶC, KHÔNG) có thể nhận được từ nguyên tắc lượng thông tin cực đại như những trường hợp giới hạn được lý tưởng hóa của

các quá trình thông tin trong thực tế. Những quá trình này rất đa dạng (đặc biệt khi không hạn chế bởi phân bố hai bậc). Ngoài ra trường hợp thứ ba không dẫn đến phép toán tương ứng trong số các phép logic đơn giản. Có thể định nghĩa nó như một phép «phủ định có hướng», «phủ định một vế cho vế còn lại», «chuyển từ khái niệm này sang khái niệm khác» và mô tả như «KHÔNG y_1 và y_2», khác với phép phủ định «đơn thuần» («KHÔNG y_1»). Chính phép toán này đối với chúng ta hấp dẫn hơn cả, vì các tính chất của nó trùng với các tính chất của «bước nhảy vọt cảm tính», của «sự lóe sáng», «inxaita». *

Ta định nghĩa một vấn đề là sáng tạo nếu giải đáp của nó (là khái niệm cần tìm) nằm ngoài tập khởi đầu X_0. Trong trường hợp này, không thể tìm ra lời giải bằng phương pháp suy diễn thuần túy, nghĩa là bằng phép hội các thông báo cho ta biết các dấu hiệu; phép hội ấy sẽ cho ta tập rỗng và dẫn tới bế tắc. Mô hình của vấn đề sáng tạo ta có thể thấy trong ví dụ về các chữ số. Giả sử ta biết được các khái niệm cần tìm có dấu hiệu y_2 và y_3. Các tập đúng tương ứng X_2 và X_3 không giao nhau trong phạm vi X_0 và vì thế các dấu hiệu này có vẻ không tương thích và mâu thuẫn, phép hội của chúng cho ta tập rỗng. Nhưng thật ra, sự mâu thuẫn này chỉ là biểu kiến, vì tập X_2 và X_3 giao nhau ở ngoài phạm vi tập khởi đầu và chỉ cần bước ra ngoài tập này (chẳng

---

* inxaita — nội quan đạo — học thuyết cổ của Nhật Bản (ND).

hạn, ta thêm cả tập các chữ cái vào tập các chữ số) là ta tìm ngay ra giải đáp có mang các dấu hiệu trên (chẳng hạn, chữ cái K).

P. Valeri cho ta một ví dụ khác: «Tôi tìm một từ... giống cái, có hai âm tiết có chứa P và F, kết thúc bằng chữ cái câm, và được dùng với nghĩa «vết nứt», «sự cắt đứt», và không phải thuật ngữ khoa học, cũng không phải hiếm. Ít ra là sáu điều kiện». Nếu từ đáp ứng được các điều kiện này không có trong số những khái niệm khởi đầu của nhà thơ thì vấn đề này đối với ông là sáng tạo.

Vấn đề sáng tạo không thể giải quyết bằng phương pháp suy dẫn thuần túy, vì phương pháp này không thể dẫn ra ngoài tập khởi đầu các khái niệm. Tuy nhiên, cảm tính có thể làm được việc đó. Một trong những tiên đề quan trọng nhất của cảm tính thành công là tính đồng thời của việc tiếp nhận các dấu hiệu của tập khởi đầu và sự xáo trộn những dấu hiệu này thành một hình ảnh thống nhất. Trường hợp này, trọng lượng của kết quả có thể cao hơn trọng lượng của khái niệm khởi đầu và cuốn hút sự chú ý của chủ thể về phía mình. Nhờ có sự chú ý này, trọng lượng của khái niệm tăng lên và cả quá trình tiếp thu tính chất «bùng nổ» rõ rệt: chủ thể ngay lập tức có khái niệm đầy đủ, cụ thể và cặn kẽ mọi tính chất, dường như khái niệm đó «lóe lên» trong ý thức của chủ thể.

Vấn đề sáng tạo cũng xuất hiện không hiếm đối với độc giả văn học: trên cơ sở những dấu hiệu riêng

rễ được tác giả cho biết, anh ta phải tự hình dung ra khái niệm toàn vẹn về sự vật. Thông thường, một khái niệm cuối không bao giờ hình thành từ chỗ không có gì, mà phải trên cái nền của khái niệm có trước. Nếu khái niệm mới không tương thích với khái niệm có sẵn thì để thu hút sự chú ý, nó phải vượt qua cái ngưỡng do khái niệm nọ tạo nên. Trường hợp ngược lại, khái niệm này có thể bị lơ là: ai cũng đã từng gặp khi đọc mà không để ý tới nội dung. Và ở đây, biện pháp tốt hơn cả để hình thành khái niệm là tiếp nhận cùng một lúc tất cả mọi dấu hiệu của nó. Là một nghệ thuật diễn đạt theo thứ tự, trong văn học, sự đồng thời này là không thể đạt được. Nhưng nên tiến gần tới đó một cách tối đa bằng cách đúc kết thông tin, loại bỏ tất cả những gì là thừa, trong mô tả hạn chế bởi những dấu hiệu vừa đủ của khái niệm. Hãy nhớ lại lời của Sêkhov: «Trên đập nước, cái cổ chai vỡ sáng lấp lánh và bóng chiếc bánh xe cối xay cứ đen sậm lại. Thế là ta đã có đêm trăng».

Ta dẫn ra thêm một quan sát nữa: «Riêng sự mâu thuẫn với một điều kiện quan trọng — sự đồng thời và nguyên vẹn — đã khiến phương pháp mô tả tỉ mỉ từ nét này qua nét khác không thể đảm bảo được sức gợi hình thực sự của nghệ thuật ngôn từ. Cho dù các chi tiết khi hợp lại cho ta một chỉnh thể khả kiến có được phát hiện một cách tinh tường và định nghĩa sắc sảo đến đâu — chính sự tác hợp ấy lại biến mất trong khi nhà văn mô tả nó từng phần một.

Sự mô tả càng đầy đủ thì càng dài, đoạn cuối càng cách xa đoạn đầu và càng mất nhiều hơn cái cảm giác về chỉnh thể.

Trong các khoa học chính xác, công thức toán học đóng vai trò tương tự như một hình tượng. Công thức cho phép ta hình dung ở một dạng đồng thời, trực quan và chặt chẽ những mối liên hệ và tương quan mà trong ngôn ngữ thường ta phải trình bày tuần tự khiến nó trở nên khó bao quát và kết cục là khó hiểu. Vì thế vai trò cực kỳ quan trọng của toán học, ngoài việc tính toán và chứng minh, là đúc kết thông tin trong các công thức, sự diễn đạt nó ở dạng đồng thời.

Các phép toán logic trong ngôn ngữ

Tại sao trong ngôn ngữ tự nhiên phép khẳng định được dùng thường xuyên hơn phép phủ định, phép hội nhiều hơn phép tuyển? Chẳng hạn, chỉ cần giở từ điển tần số tiếng Nga là ta thấy liên từ «VÀ» được dùng nhiều hơn «HOẶC» khoảng 20 lần. Ta biết rằng trong logic học, các phép toán trên — khẳng định và phủ định, hội và tuyển — là các phép toán đối ngẫu. Vậy tại sao sự đối xứng của chúng lại bị phá vỡ mạnh đến thế trong ngôn ngữ tự nhiên?

Nguyên nhân chính là ở sự bất đối xứng về thông tin của các phép tính này: khẳng định và phép hội về nguyên tắc là hàm súc hơn, và như vậy có nghĩa là tin dùng hơn so với phủ định và tuyển. Nếu như khẳng định và hội mang thông tin dương tính thì

phủ định và tuyển nói chung mang thông tin âm tính.

Tính âm của phép tuyển (hoặc phép hợp các tập hợp) tương đối hiển nhiên. Chẳng hạn, giả sử ta thêm vào khẳng định «chiếc ô tô ấy màu đỏ» trợ từ nghi hoặc «hoặc vàng». Rõ ràng, điều này làm tăng tính không xác định của thông báo và giảm lượng thông tin bao hàm trong đó. Phép phủ định thì hơi phức tạp hơn. Đôi khi phủ định dấu hiệu («không đỏ») có thể thu hẹp tập đúng và mang thông tin dương tính nếu phần bù của tập bị phủ định có lực lượng nhỏ hơn chính bản thân tập đó. Tuy nhiên, trong đa số trường hợp, ta thấy hiện tượng ngược lại: sự có mặt của dấu hiệu thường thưa hơn sự vắng mặt của nó. Ví dụ như ta lấy dấu hiệu «đỏ» và nhìn ra xung quanh thì chắc ta sẽ chỉ thấy khoảng dăm bảy đồ vật nào đó có màu đỏ, trong khi tất cả những thứ còn lại mang dấu hiệu đối nghịch: «không đỏ». Điều này cũng dễ hiểu vì thường thường trong ngôn ngữ ta hay lọc ra những tính chất đặc biệt và hiếm có nào đó của sự vật làm dấu hiệu phân biệt nó với những sự vật khác. Và dấu hiệu càng cá biệt thì càng xứng đáng là dấu hiệu. Vì lý do này, về nguyên tắc, tập đúng của phủ định của dấu hiệu lớn hơn tập đúng của chính dấu hiệu ấy, nên phép phủ định thường dẫn đến những tập hợp lớn hơn, nghĩa là nó mang thông tin âm tính. Để phép phủ định có thể mang thông tin dương tính và có tác động tâm lý, cần làm sao cho sự phủ định này không «trống rỗng», sao cho phần bù của tập bị phủ nhận có lực

lượng «đủ nhỏ», nghĩa là để khái niệm bị phủ định phải bị loại trừ bởi một khái niệm khác tương đối cụ thể. Điều này tương đối phổ biến trong thực tế. Chẳng hạn, khó có thể thuyết phục một người khác từ bỏ một ý niệm nào đấy nếu anh không thể đưa ra một ý niệm cụ thể dương tính nào đó để loại trừ nó: phủ nhận khái niệm của anh ta, ta chỉ đẩy anh ta vào chỗ trống, vào một phạm vi rộng lớn của sự vô định, và sự chú ý của anh ta không biết hướng vào đâu, và cuối cùng anh ta buộc phải quay lại với khái niệm cụ thể dương tính của mình. Điều ngược lại cũng đúng: nếu một người không có một khái niệm cụ thể rõ rệt về bản thân (như trường hợp trẻ em chẳng hạn), anh ta sẽ học theo những khái niệm của người khác, thâu nhận từ bên ngoài, anh ta trở nên dễ bị nhồi nhét. Điều này được T. Mann nhận xét rất rõ trong truyện ngắn «Mario và người có phép lạ» của mình. Ông viết về một người không muốn bị nhà thôi miên điều khiển nhưng không thể giữ vững được ý định ấy vì anh ta không có một ý niệm cụ thể nào để đối kháng lại: «Theo tôi hiểu, anh ta chịu thua vì anh ta ở vào cương vị của phủ định thuần túy. Rõ ràng tâm hồn không thể sống chỉ bằng phủ định, không muốn làm cái gì đó — chỉ có thể thì không thể lấp đầy cuộc sống, không muốn một điều gì đó, và nói chung, không còn muốn gì nữa, có nghĩa là rốt cuộc lại làm điều người ta muốn ở anh, những cái đó có lẽ gần nhau tới mức không ảnh hưởng gì đến tư tưởng nền tự do».

Xin dẫn thêm vài ví dụ nữa để chứng minh sự không hàm súc và kém hiệu quả của phủ định. Các nhà sư phạm biết rằng, nếu chỉ cấm đứa trẻ làm một việc gì đó thì thật là vô ích — bày cho nó một hoạt động cụ thể hữu ích khác mới là sáng suốt hơn. Cũng vì lý do đó, các bác sĩ tâm thần tránh những từ phủ định trong thực hành ám thị đối với bệnh nhân; thay vào đó, họ cố tạo ra cho bệnh nhân một khái niệm dương tính có khả năng loại trừ khái niệm cũ. Ta cũng biết rằng, trong một số trường hợp rối loạn hoạt động tâm thần, người bệnh khó mà hiểu được những công thức phủ định của ngôn ngữ — đó chính là vì đằng sau những công thức này không hề có một hình ảnh cụ thể nào có thể cảm thụ bằng ngũ giác.

Hoàn toàn tương tự, trong văn học phép phủ định hiếm khi tạo được cho độc giả khái niệm dương tính. Hãy thử viết: «anh ta tóc không vàng, mắt không xanh, không...» — và hình ảnh nhân vật sẽ bị nhòe thành một mảng không định hình.

Hơn thế nữa, vì trong câu phủ định, bên cạnh việc phủ định một dấu hiệu lại là chính bản thân dấu hiệu đó («không đỏ» có chứa «đỏ»), nên khái niệm được tạo thành mang chính dấu hiệu đó. Vấn đề là ở chỗ công thức này về thực chất đã để cho cảm tính của ta lựa chọn giữa dấu hiệu và phủ định của nó, giữa tập hợp và phần bù lớn hơn của nó. Và cảm tính của ta không dựa trên một logic nào hết, không biết gì về nhân tố «không», chọn ngay lấy tập nhỏ hơn theo nguyên lý lượng thông tin cực đại. Như vậy,

ở tầng cảm tính một công thức phủ định của từ ngữ sẽ tạo ra khái niệm ngược hẳn lại ý muốn của ta.

Cũng giống như trong một truyện cười: nếu người ta bắt anh không được nghĩ đến con gấu trắng, thì chính hình ảnh con gấu trắng ấy sẽ dai dẳng bám lấy anh.

Ta lại nhớ đến một ví dụ nữa. Tình yêu và Cái chết có mặt trong đầu đề vở kịch của E. Radzinski «Cô ta trong khi vắng mặt tình yêu và cái chết», tuy về hình thức đều đã bị phủ định. Và sự có mặt này đã được tác giả sử dụng một cách tuyệt vời để tạo nên bầu không khí bi ai trong toàn vở kịch.

Ta nhận xét thêm rằng, «tính âm» của các phủ định có thể khác nhau. Có những khi phủ định qua quá trình tiến hóa của ngữ nghĩa lại được cảm thụ như khẳng định và dùng để diễn đạt những gì cụ thể, dương tính. Những từ như «vô kể», «bất lịch sự» ...tạo nên những khái niệm tương đối cụ thể (khác với «không đỏ», «không tròn» — ở đây ta lại thấy rõ chính là «đỏ», và «tròn»). Về mặt cú pháp, sự mất đi ý nghĩa phủ định thường thể hiện ở chỗ, phần tử phủ định «vô», «bất» được nhào trộn với từ bị phủ định thành một thể hoàn chỉnh và không còn được hiểu như phủ định nữa. Hãy thử bỏ đi phần tử phủ định này, hay nói cách khác, ta hãy làm một phép phủ định của phủ định. Khi đó, hoặc là ta sẽ nhận được từ vô nghĩa, không biểu hiện một khái niệm nào (trong tiếng Việt «nhiều có kể» có nghĩa gì?),

hay một từ thể hiện khái niệm mờ nhạt, không rõ ràng («lịch sự»).

Trong cuốn «Từ ngữ sinh động và từ ngữ chết» N. Gal từ kinh nghiệm của bản thân là một biên tập viên và dịch giả, đã đưa ra một số lời khuyên làm cách nào biến những câu vụng về và ít gợi cảm thành ra sinh động và giàu thể hiện. Chẳng có gì lạ, nếu một phần lớn các lời khuyên này đều nhằm thay những công thức phủ định thành khẳng định. Sau đây là một số ví dụ:

Kém hơn:	Hay hơn:
— Anh ta phải gặp bà ấy không chậm trễ	— Cần gặp bà ấy ngay lập tức
— Chúng tôi hoàn toàn không cần đến anh!	— Không có anh càng tốt!
— Công việc này không thể chậm trễ được	— Công việc của chúng ta rất khẩn cấp
— Chúng tôi không thể để anh làm như vậy trong lúc chưa biết rằng...	— Đó là một bước nghiêm trọng, chúng tôi cần thông báo để anh rõ...
— Sự cần thiết phải mua cúc áo...	— Tôi cần mấy cái cúc áo...

Chỉ nhìn vào những hình ảnh do những câu trên dựng lên là đủ hiểu, rằng những câu ở cột bên phải nêu những khái niệm rõ rệt và cụ thể hơn nhiều.

Tất cả những điều nói trên không có nghĩa là không thể dùng những phép phủ định trong việc truyền đạt thông tin để hình thành khái niệm. Tuy

nhiên, phép phủ định phải được văn cảnh dọn đường trước, có nghĩa là, phần bù của tập bị phủ định phải được những thông báo đi trước «cắt bớt» cho đến khi có lực lượng nhỏ hơn chính tập đó. Với những điều kiện này, phủ định tương đương với việc dẫn đến một tập nhỏ hơn và sẽ mang thông tin dương tính.

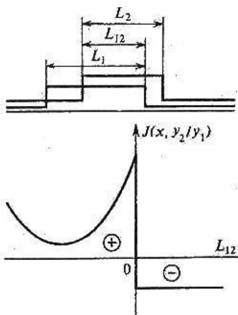
Nguyên tắc dính

Ta hãy quay lại hình 2*a* và đặt câu hỏi: cái gì sẽ xảy ra nếu từ từ dịch chuyển phân bố $p(x/y_2)$ so với $p(x/y_1)$? Bây giờ ta đã biết các qui tắc hình thành tập hợp hợp thành của những giá trị đúng, và có thể theo dõi cả quá trình trong trạng thái động của nó. Thoạt tiên, khi các tập đúng X_1 và X_2 giao nhau thì tổng hợp X_{12} được hình thành bởi giao của hai tập này. Khi một trong hai phân số chuyển dịch so với phân số kia, tập X_{12} dần dần thu nhỏ lại. Đồng thời, lượng thông tin do thông báo thứ hai mang lại trên nền của thông báo đầu tăng dần. Ở một thời điểm nào đó, phần giao giữa hai tập hợp thu nhỏ lại thành một điểm. Nếu ta cứ tiếp tục chuyển dịch một trong hai phân bố thì sẽ thu được gì?

Lý thuyết thông tin ngữ nghĩa của R. Carnap và Bar-Hillel đã cố giải đáp vấn đề này. Câu trả lời như sau: đối với các tập không giao nhau, lượng thông tin là vô hạn. Nói cách khác, các thông báo mâu thuẫn nhau, xung khắc nhau mang lượng thông tin vô cùng lớn. Kết luận đó đã bị chỉ trích một cách thích

đáng như một kết luận phản lại những kinh nghiệm của chúng ta (xem cuốn sách của L. Brilluen «Khoa học và lý thuyết thông tin»).

Vậy điều gì xảy ra trong thực tế? Khi các tập hợp không giao nhau và các thông báo trở nên mâu thuẫn thì chủ thể (xem hình 2*b*) chuyển từ phép hội sang phép tuyển, từ giao các tập hợp sang hợp của chúng. Nếu trong phép giao các tập hợp, độ hàm súc của thông báo thứ hai được tính bằng (hình 3):



Hình 3.

$$I(x, y_2/y_1) = \ln \frac{L_1}{L_{12}} \geqslant 0, \qquad (8)$$

thì trong phép hợp, đại lượng này bằng:

$$I(x, y_2/y_1) = \ln \frac{L_1}{L_1 + L_2} \leqslant 0. \qquad (9)$$

Nếu ở trường hợp thứ nhất, lượng thông tin dương thì ở trường hợp sau lượng thông tin là âm chứ hoàn toàn không bằng vô cùng.

Như vậy, khi hai tập hợp X_1 và X_2 chuyển dịch so với nhau, lượng thông tin do thông báo thứ hai mang lại ban đầu tăng dần, đạt đến cực đại khi giao điểm của hai tập hợp là cực tiểu và sau đó giảm xuống đột ngột và trở thành âm khi giao của các tập hợp trở thành trống. Sự phụ thuộc của độ hàm súc vào mức độ trùng lặp của các tập có dạng đặc trưng hình miệng núi lửa như trên hình 3. Qua hình vẽ ta thấy độ hàm súc của tập thứ hai đạt tới cực đại khi các tập chỉ dính nhau, trùng nhau từng phần chứ không hoàn toàn. Điều này rất quan trọng và giúp ta hiểu được nhiều quy luật và thủ pháp của nghệ thuật, do đó cũng nên đặt cho nó một cái tên. Chẳng hạn «nguyên tắc dính» hay «nguyên tắc trùng lặp từng phần». Nói riêng, công thức nổi tiếng «thống nhất trong đa dạng» có thể coi là một từ đồng nghĩa của nó. Tuy vậy, từ đồng nghĩa này không đạt cho lắm vì các khái niệm «thống nhất» và «đa dạng» thường không được định nghĩa rõ ràng và sự liên kết của chúng là một cái gì đó khó tưởng tượng nổi, kiểu như «sắt bằng gỗ» hay «hình vuông tròn trĩnh». Ta dẫn ra thêm một số ví dụ minh họa nguyên tắc dính.

Đối với nhiều tác phẩm nghệ thuật, vai trò «thông báo thứ nhất» thuộc về nhan đề hay tên gọi. Nó cho ta một khái niệm chung nhất về nội dung và trên cái nền của khái niệm này, ta tiếp thu toàn bộ thông tin còn lại của tác phẩm («thông báo thứ hai»). Vì vậy, việc lựa chọn nhan đề sao cho phù hợp, chính xác và không tầm thường đóng vai trò quan trọng cho việc thưởng thức.

Mọi người đều biết rằng, bức tượng «Thời đại đồ đồng» của Rođen ban đầu được đặt tên là «Người lính bị thương» và được tạc nên hoàn toàn tuân theo tư tưởng này. Chỉ đến sau này, theo lời khuyên của bạn, Rođen mới bỏ chiếc thương trong tay người lính và đổi tên thành «Thời đại đồ đồng», thể hiện chủ đề về sự thức tỉnh của nhân loại.

Dĩ nhiên, bản thân bức tượng tương ứng với chủ đề về nỗi đau đớn, nhưng thể hiện nó quá trực tiếp. Bức tượng chỉ tương ứng với tư tưởng thức tỉnh một cách gián tiếp, giao tiếp với nó chỉ ở vài điểm. Nhưng chính sự gián tiếp này mang lại cho tác phẩm sự đặc sắc và chiều sâu.

Giá như Rođen ngay từ đầu đã dự định tạc «Thời đại đồ đồng» thì ông đã thể hiện tư tưởng bằng một cách tầm thường nào đấy, xét theo các bức tượng khác của ông: về một nghĩa nào đấy, chúng tuyệt đẹp trong thể hiện tư tưởng, nhưng đều mang một yếu điểm là quá trực tiếp. Chẳng hạn, ta hãy nhớ đến bức «Nhà tư tưởng» lừng danh.

Cần nói rằng, đó là nhược điểm chung của nhiều

nghệ sĩ — họ không chú ý tới nhan đề của tác phẩm. Ta thường thấy tên gọi chỉ lặp lại những gì tự ta có thể thấy được mà không thêm vào điều gì mới mẻ cả. Không gì vô vị bằng sự lặp lại cùng một ý trên hai ngôn ngữ khác nhau. Tất nhiên, không thể đòi hỏi mỗi họa sĩ, nhạc sĩ, nhà điêu khắc phải đồng thời là thi sĩ, phải biết nghệ thuật ngôn từ, nhưng cần tiến đến chỗ đó. Tất nhiên, có những người cho đó chỉ là sự hoa mỹ suông, và coi thường những sự cần thiết này, nhưng như thế nghệ thuật của họ chỉ kém giá trị đi mà thôi.

Không nghi ngờ gì nữa, giá trị của bản thân «Xonat ánh trăng» được nâng cao bởi tên gọi của nó; tên gọi đó gợi cho cho thính giả hướng cảm thụ cụ thể, một khái niệm xác định, và trên nền ấy, ta thưởng thức được đầy đủ bản nhạc. Tiếc thay, tên gọi của bản nhạc như ta biết lại không thuộc về Betoven. Trong số ít ví dụ về các họa sĩ biết sử dụng từ ngữ thật đạt để tăng chiều sâu cho tác phẩm của mình, ta phải kể đến các bức tranh của N. Rerikh, M. Volosin, M. Trurlenhis.

Trên sân khấu, các vai của kịch bản (thông báo thứ nhất) và cá tính diễn viên (thông báo thứ hai) cũng có thể nằm trong một trong ba mối quan hệ: trùng hợp hoàn toàn, khác biệt hoàn toàn, hoặc trùng hợp từng phần (dính). Trường hợp thứ ba là thú vị và có hiệu quả nhất. Ta hãy xem ví dụ về diễn xuất của O. Ephremov trong vai Ivanuska trong vở «Con ngựa có gù», N. Krumova viết:

«Ai cũng đã từng nhiều lần thấy Ivanuska — trong các vở kịch thiếu nhi, trên cây thông năm mới, cả trong phim và vũ balê! Thường những chú Ivanuska này giống nhau như đúc... «Con ngựa có gù» vẫn đang được diễn ở Nhà hát thiếu nhi, vai Ivanuska do một diễn viên có tài đóng, nhưng chú Ivanuska này cũng chỉ chung như các chú khác.

Nhưng Ephremov đã diễn một Ivanuska hoàn toàn đặc biệt... Đó là một Ivanuska có cá tính, tính cách, và thoạt nhìn, thậm chí anh ta chẳng hề giống chú Ivanuska mà ta mang trong trí tưởng tượng của mình từ thời thơ ấu...

Ở đây nếu nói rằng có sự trùng hợp giữa vai và cá tính thì chưa thật đúng. Đúng hơn là đã xảy ra một sự khác biệt hiếm có đã sản sinh ra nghệ thuật chân chính. Có thể nói không hề có một sự trùng hợp tầm thường giữa diễn viên và vai kịch. Khi Nhà hát nghệ thuật Maxcơva chuẩn bị công diễn vở «Trái tim nóng bỏng», chắc nhiều diễn viên có thể đã hy vọng được đóng vai Xilan chỉ trừ Khmelev. Nhà hát nghệ thuật đâu có thiếu các ông già tuyệt diệu, tinh quái cũng có. Còn anh chàng Khmelev hăm chín tuổi xương xẩu và kỳ quặc ấy — Ủa, Xilan mà thế à? Nhưng so với Xilan của Khmelev, mọi Xilan khác đều trở nên quá lu mờ, tuy các diễn viên đều đóng không tồi. Nhưng họ là những ông già thật, những ông già bình thường còn Khmelev đã đóng một ông già khác thường của mình, một ông già có một không hai và vì thế rất có ý nghĩa» (N. Krumova. Những

tên tuổi. Những mẩu chuyện về các danh nhân sân khấu. Maxcơva, NXB nghệ thuật, 1971).

Trong cuốn «Bàn về nghệ thuật sân khấu», N. Akimov cũng có mấy ý nghĩ tương tự. Xin trích ra mấy đoạn (những câu trong ngoặc đơn là chú thích của chúng tôi):

«Nhân vật hài kịch (thông báo thứ hai) nhất định phải phản ánh được nguồn gốc của nó trong cuộc sống (thông báo thứ nhất) nhưng không được sao chép nó nguyên xi... Trong vấn đề này, cũng như trong mọi vấn đề khác cần có một cảm giác về mức độ thật tinh tế. Nếu chỉ đơn thuần đưa hình tượng thực tế vào hài kịch thì hình tượng sẽ nhạt nhẽo, nhưng nếu quá cường điệu thì sẽ mất đi mối quan hệ giữa hình tượng và nguyên mẫu và dẫn đến lố bịch — một hiện tượng cực kỳ nguy hiểm».

«Theo ý tôi, sự chú ý của khán giả tới những gì xảy ra trên sân khấu là do hai tác nhân đối lập nhau quyết định: những cái chung giữa mỗi khán giả với tình huống trên sân khấu và sự khác biệt mà khán giả nhận thấy giữa bản thân anh ta, kinh nghiệm sống của anh ta (thông báo thứ nhất), với những ấn tượng nghệ thuật (thông báo thứ hai). Có lẽ điều đó đúng với cả các loại hình nghệ thuật khác.

Sức chinh phục của tác phẩm chính là ở sự hài hòa giữa hai tác nhân ấy. Nếu tác nhân thứ nhất yếu, khi tác giả không thể tổng quát hóa được kinh nghiệm của bản thân bằng những điều anh ta thấy trên sân khấu, anh ta sẽ không có một cảm xúc gì.

...Mặt khác, nếu khán giả không thấy trên sân khấu có gì mới đối với mình, không có gì để làm giàu cho kinh nghiệm bản thân, cũng không có một ý nghĩ nào mà anh ta chưa từng đọc hoặc nghe đến, thì dù vở diễn có phản ánh cuộc sống hàng ngày của anh ta cảm động đến đâu, thời gian anh ta bỏ ra để đến nhà hát vẫn là vô ích».

Minh họa thú vị nhất cho nguyên tắc dính chính là vần thơ. Mức độ rõ ràng trong việc hình thành các thông báo thứ nhất và thứ hai—từ được đặt vần thứ nhất và thứ hai, sự phong phú của tư liệu cho phép ta thấy độ trùng hợp của các thông báo một cách đa dạng, và cuối cùng là có nhiều tìm tòi sáng tạo và khái quát hóa. Tất cả những điều trên khiến cho vần thơ trở nên hấp dẫn.

Câu thơ được tạo nên trên cơ sở sự trùng lặp *từng phần* (cần nhấn mạnh điều này) của các âm tô tạo vần. Sự trùng hợp hoàn toàn hoặc hoàn toàn không trùng hợp đều có tác dụng ngược. Sự trùng hợp hoàn toàn sẽ gây cảm giác trống rỗng (thông tin bằng O) và ngược lại, sự khác biệt hoàn toàn sẽ gây một ấn tượng bất ngờ khó chịu (thông tin âm).

Có những ý kiến cho rằng, vần thơ sẽ hay nhất nếu trong đó sử dụng những từ đồng âm—những từ được phát âm hoàn toàn giống nhau nhưng mang ý nghĩa khác nhau. Chưa chắc! Những vần thơ như thế làm ta thất vọng và để lại ấn tượng về một trò ảo thuật, bỡn cợt, một trò chơi chữ không nghiêm túc mà ta chỉ có thể tha thứ cho nhà thơ nếu điều đó

không lặp lại quá nhiều lần. Hơn thế nữa, không chỉ những từ đồng âm mà cả những từ được phát âm quá giống nhau cũng đã đủ gây cho ta ấn tượng rất không hay.

Từ ngữ và ý nghĩa

Trong ngôn ngữ, về nguyên tắc, mỗi từ đều đa nghĩa: từ y cho ta không chỉ một mà nhiều ý nghĩa x với phân bố xác suất $p(x,y)$. Trong các ý nghĩa đó, có thể phân biệt ra **nghĩa đen** và **nghĩa bóng**. Nghĩa đen là nghĩa bình thường, nhiều khả năng đúng, còn nghĩa bóng — không bình thường, mang xác xuất nhỏ. Đối với mục đích của chúng ta, chỉ cần phân biệt hai xác suất này là đủ, nghĩa là có thể hạn chế bởi phân bố hai bậc (xem hình 2). Những giá trị x xác suất lớn ta sẽ coi là các nghĩa đen của từ, những giá trị mang xác suất nhỏ ta xem như nghĩa bóng.

Như đã biết việc dùng từ với nghĩa không bình thường, nghĩa bóng được gọi là ví von. Nhưng định nghĩa như thế chưa đủ để giải thích các phương pháp của cách dùng đó, và về thực chất, ví von nghĩa là gì.

Về nguyên tắc, một từ ngoài văn cảnh được hiểu theo nghĩa trực tiếp của nó. Còn nghĩa bóng của nó như một khía cạnh tinh tế nói chung không được chú ý: nguyên tắc lượng thông tin cực đại buộc chủ thể chọn ra ý nghĩa có xác suất lớn nhất và coi nó là đúng. Để hiểu một từ theo nghĩa bóng của nó, cần có văn cảnh, cần có thông báo thứ hai mang

trọng lượng đủ lớn để có thể tách ra những nghĩa bóng mang xác suất nhỏ và lấn át nghĩa đen mang xác suất lớn (xem hình 2c). Thông báo thứ hai biến ý nghĩa có xác suất nhỏ thành ra nhiều khả năng đúng và buộc chủ thể chấp nhận nó.

Khi ta nói đến từ «ngôi sao» thì ngoài văn cảnh nó được hiểu theo nghĩa trực tiếp: «ngôi sao» là một vật thể trong vũ trụ. Nhưng nếu nhà thơ ví «mắt em như ngôi sao» thì từ «mắt» loại bỏ nghĩa đen của từ «ngôi sao» — vật thể vũ trụ như một ý nghĩa rõ ràng không phù hợp trong văn cảnh, và đưa nghĩa bóng của từ ra tiền cảnh: đó là một cái gì lấp lánh tỏa sáng.

Tuy nhiên, cần nhấn mạnh rằng, chỉ đặt hai từ không tương thích theo nghĩa trực tiếp của nó thì chưa đủ: đó sẽ là một cái gì mâu thuẫn, lấp lửng nhưng chưa phải là ví von. Chẳng hạn, nếu nói «sao — mắt» ngoài văn cảnh sẽ thành ra lấp lửng: có thể đó là những ngôi sao biết nhìn như mắt người, hay là đôi mắt sáng lấp lánh như những vì sao. Nhưng chỉ cần một trong những thủ pháp để biến đổi trọng lượng của từ thì sự mập mờ sẽ không còn nữa. Ví dụ như việc lặp lại một trong hai từ sẽ làm tăng trọng lượng của nó và do đó từ được lặp lại sẽ được hiểu trực tiếp trong khi từ còn lại sẽ được hiểu theo nghĩa bóng. Như vậy «ngôi sao, ngôi sao — mắt em» sẽ được hiểu là ngôi sao, còn «mắt em, ngôi sao — mắt em» sẽ là đôi mắt. Ngược lại, những liên từ «như», «dường như», «là», v.v. đứng trước từ làm giảm trọng lượng của nó và ta phải hiểu từ đó theo nghĩa

4–166

bóng. Còn có nhiều thủ pháp khác. Nói chung, có thể nhận định rằng, ảnh hưởng của văn cảnh nằm trong sự nhấn mạnh ngữ nghĩa: biểu ngữ «sao — mắt» nếu nhấn mạnh ở sao thì là sao, mà nhấn mạnh ở mắt thì lại là mắt.

Ngoài ra cần chú ý tới sự khác biệt giữa ví von và cách hình dung ngữ. Trong hình dung ngữ ta cũng sử dụng thông báo thứ hai để chọn ra một trong các nghĩa của thông báo thứ nhất, nhưng ở đây các thông báo là tương thích và nghĩa được chọn ra là nghĩa đen (xem hình 2*a*). Tất nhiên sự phân biệt này chỉ đúng với những phân bố đã sơ giản hóa thành hai bậc, còn trong thực tế có rất nhiều các dạng trung gian.

Ta hãy xét đến một mặt khác: ví von, hay là việc sử dụng từ theo nghĩa không bình thường, có năng động của nó, nó không chỉ mang khía cạnh đồng bộ mà cả không đồng bộ nữa. Bạn hãy làm thí nghiệm, bạn thử nhắc lại nhiều lần một từ nào đó. Chỉ một lúc sau bạn sẽ rơi vào một trạng thái kỳ lạ: từ nói trên đối với bạn không còn ý nghĩa gì nữa, nó mất khả năng thể hiện, nói cách khác nó không gợi được một khái niệm nào. Sự mất nghĩa của từ như vậy được gọi là «sự bão hòa ngữ nghĩa». Nhiều tác giả (Osgud, Amster) đã thử giải thích hiện tượng này theo nhiều cách khác nhau. Trên quan điểm lý thuyết thông tin, ở đây không có gì bí ẩn: việc lặp lại nhiều lần khiến cho xác suất của nó tăng lên đến gần một. Đồng thời xác suất tiên gần lại giá trị của xác suất

tiên nghiệm, và độ hàm súc của từ giảm dần đến không. Và kết cục, từ không còn mang thông tin gì nữa và không thể gợi ra khái niệm, từ mất dần ý nghĩa.

«Sự bão hòa ngữ nghĩa» chỉ là trường hợp giới hạn, dạng thể hiện đột biến của quy luật chung, rằng sự sử dụng quá thường xuyên khiến từ ngữ mất đi tính đặc sắc và gợi cảm. Về nguyên tắc, ta có cách để khôi phục lại sự đặc sắc của từ: cần đặt nó vào văn cảnh đặc biệt để hiểu nó theo nghĩa đặc biệt, nghĩa bóng. Tuy nhiên, nghĩa đặc biệt — đó chẳng qua chỉ là nghĩa không quen dùng. Việc dùng thường xuyên sẽ biến nghĩa đặc biệt thành nghĩa thông thường, nghĩa bóng thành nghĩa đen. Những thí dụ để minh họa cho sự tiến hóa của ý nghĩa ta đã gặp rất nhiều trong ngôn ngữ. Đã từ lâu, ta không còn coi là phải hiểu theo nghĩa bóng những từ như «mũi» (của cái thuyền), «cái cổ» (chai), «chân» (ghế)... Nhằm tránh sự tầm thường và nâng độ hàm súc, tính gợi cảm của văn, trong ngôn ngữ luôn luôn nảy sinh ra những vỏ bọc mới bằng từ vựng cho vạn vật. Đôi khi, đó là những từ hoàn toàn mới không thể biết từ đâu ra: «úm bà lảng»,... đôi khi là sự biến dạng của một số từ quen thuộc: «văn nghệ» (văn hóa và nghệ thuật) nhưng nhiều nhất là cách dùng từ với ý nghĩa đặc biệt: «dùng» (ăn hay uống), «cạo» (phê bình)... Song ngay cả những từ mới này cũng dần dần trở nên quen thuộc và khi đó, sự tìm tòi sáng tạo lại bắt đầu từ đầu. Thường thường, từ gốc không bị thay

đổi — nó được bảo tồn như một định chuẩn, như một qui phạm của ngôn ngữ văn học, để bảo tồn tính kế thừa và sự dễ hiểu đại chúng; chỉ những bạn đồng hành, những từ đồng nghĩa của nó là biến đổi, mà vai trò cơ bản của chúng là đảm bảo khả năng gợi cảm cao và sức diễn đạt của ngôn ngữ. Một đôi người tỏ ra lo lắng cho sự trong sạch của ngôn ngữ — vô ích, vì hai lớp nói trên của ngôn ngữ được phân biệt khá rõ ràng về chức năng và cả hai đều cần thiết như nhau. «Sinh động như chính cuộc sống», cũng như mọi cơ thể đang phát triển, tiếng nói cần mang trong mình tính di truyền và tính biến dị, trung thành với quá khứ và nhạy bén với những gì mới lạ, có một bộ khung cứng rắn và khả năng phản ứng mềm dẻo khi điều kiện bên ngoài thay đổi.

SỰ TIẾN HÓA — TIẾNG NÓI — THƠ CA

V. M. Petrov
phó tiến sĩ toán lý

Quá trình thâm nhập của các phương pháp chính xác vào lĩnh vực khoa học xã hội xảy ra trong vài thập kỷ gần đây đã động chạm đến cả khoa học về thơ ca — thi pháp. Xuất hiện nhiều công trình về đề tài toán học hóa thi pháp, hình thức hóa các khía cạnh khác nhau của các tác phẩm thơ ca: ngữ nghĩa, nhịp điệu, vần... các công trình này đã đẩy nhanh thi pháp tiến lên và các phương pháp trong đó đã đặt nền tảng cho khoa học này. Thực tế là như vậy, nhưng...

Tuy vậy ta vẫn có cảm giác hơi thất vọng, hơi không hài lòng thế nào ấy khi làm quen với kết quả của những công trình này. Những hi vọng ta đặt vào chúng nói chung không trở thành hiện thực. Các kết quả nói trên chỉ thuần túy là kết quả riêng, cục bộ, tập hợp chúng lại ta vẫn không thể thu được một bức tranh hoàn chỉnh, thống nhất về cấu trúc của các tác phẩm thơ ca, về phương cách các tác

phẩm đó tác động lên người đọc. Vậy cớ sao các nhà nghiên cứu lại cứ lao vào các chi tiết vặt như bị bỏ bùa mê vậy? Bằng con đường đó có thể chờ đợi thu được những kết quả hữu hiệu không?

Vài năm gần đây nhiều nhà nghiên cứu có liên quan đến vấn đề này ít nhiều đều dần dần đi tới khẳng định rằng, tình trạng khủng hoảng đặc biệt của thi pháp hiện đang diễn ra không phải là ngẫu nhiên. Trong nhiều cuộc tranh luận về vấn đề này đã được lọc ra hai quan điểm, hai nguyên cớ cần tranh cãi có thể giải thích những thất bại trên. Đó là:

A. Tính mô tả - qui nạp của phần lớn các nghiên cứu. Thật vậy, việc sử dụng các phương pháp chính xác trong lĩnh vực thi pháp tất nhiên chỉ có thể hạn chế trong việc xử lý bằng toán học các kết quả quan sát được trong các văn bản thơ ca và sau đó, các kết quả thu được được tổng quát hóa lên. Nhưng hướng qui nạp như thế có một nhược điểm chủ yếu là thiếu «một ngọn hải đăng» có thể hướng sự qui nạp theo con đường đúng đắn, còn nếu thiếu nó, con đường đúng này khó mà tìm ra được một cách tự động (tức là thiếu một quan niệm lý thuyết tương ứng).

B. Sự hạn chế về đề tài của đa số các nghiên cứu: phần lớn đều hạn chế sự xem xét trong tư liệu thơ (nhiều nhất là đưa thêm vào một đôi ý kiến về ngôn ngữ). Điều đó không cho phép ta nghiên cứu thơ ca trong bối cảnh chung của sự vật, hiểu được vị trí của nó trong cuộc đời thực, và vì vậy không thể thấy được các tính chất của thơ ca.

Sự nhận thức được hai nhân tố phương pháp luận vốn là tính chất của thi pháp toán học này đã dẫn đến việc trong khoa học về thơ ca hình thành một hướng mới nhằm loại bỏ hai «yếu điểm này». Xin kể về một trong các nhánh của hướng này — nhánh mang cái tên ước lệ sau:

Sự cấu thành thơ ca bằng suy dẫn

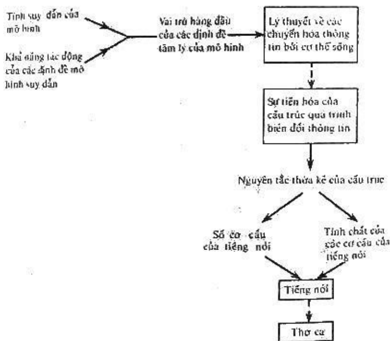
Trước tiên, ta hãy trả lời câu hỏi: làm sao tránh được hai yếu điểm về phương pháp luận nói trên? Vì có hai yếu điểm như đã nói trện, nên chắc sẽ có hai câu trả lời. Ta hãy xét theo từng điểm.

A. Tránh một thiếu sót như tính qui nạp của những xây dựng có tính lý thuyết là việc có thể làm được. Để làm điều đó, ta cần dùng đến phương pháp đối nghịch với qui nạp — *phương pháp suy dẫn*[1]. Nói cách khác, ta sẽ không tổng quát hóa các sự kiện và hiện tượng của môi trường thơ ca để tiến dần tới mức trừu tượng cao hơn, mà ngược lại ta phải xuất phát từ một số luận đề lý thuyết trừu tượng — các *định đề*, và dần dần mở rộng chúng ra, suy dẫn ra những hiện tượng cụ thể của môi trường thơ ca, kể cả những quy luật về cấu trúc bên trong của các dạng riêng biệt của các tác phẩm thơ ca (việc sử dụng các thủ pháp nghệ thuật khác trong tác phẩm...).

---

[1] Những xây dựng logic tiếp theo (trong phần này cũng như các phần sau của bài báo) được minh họa trong lược đồ hình 4.

B. Vượt qua sự hạn chế của đề tài cũng là việc đơn giản, đặc biệt nếu ta nhớ rằng, như vừa khẳng định, cấu thành lý thuyết vừa xây dựng mang tính suy dẫn. Vì vậy, để vượt qua sự hạn chế của đề tài và mở rộng những mối quan hệ cần bao hàm các hiện tượng thơ ca nói riêng và toàn bộ thơ ca nói chung, cần xuất phát từ các *định đề tương đối chung chung, nhưng có phạm vi ảnh hưởng rộng nhất.* Nói cách khác, tùy theo khả năng cho phép cần xây dựng cấu trúc lý thuyết sao cho «mái» của nó vươn tới tận khoảng trời của các quy luật bậc cao nhất mô tả phạm trù rất rộng lớn các hiện tượng (trong đó thơ



Hình 4. Lược đồ logic của «cấu thành» thơ ca bằng suy dẫn

ca chiếm một chỗ có thể khá khiêm tốn, nhưng là chỗ *của mình*).

Ta hãy thử xây dựng cơ cấu lý thuyết có thể đáp ứng được hai yêu cầu này. Nhưng cần bắt đầu từ đâu?

Như ta vừa làm sáng tỏ, cần bắt đầu từ một số định đề khá chung chung có thể đưa tới những phạm trù tương đối rộng các hiện tượng. Những phạm trù này cần có hình thù như thế nào trong tương quan với việc xây dựng hệ thống thơ ca?

Có lẽ có thể có một số phạm trù như vậy (chứ không phải một), và các kết quả thu được phụ thuộc nhiều vào việc ta chọn phạm trù nào làm điểm xuất phát: trong tầm chú ý có thể gồm mặt này hay mặt khác (khía cạnh này khía cạnh khác) của thơ ca. Chẳng hạn, nếu xuất phát từ các định đề tâm lý, ta sẽ làm sáng tỏ một số khía cạnh về chức năng của các tác phẩm thi ca, còn nếu xuất phát từ các định đề xã hội học, ta lại làm sáng tỏ ra các khía cạnh khác. Vì thế, việc chọn một phạm trù từ đó có thể lấy ra những luận điểm cơ bản cho cơ cấu đang được xây dựng—đó là một việc rất quan trọng.

Ta hãy bắt đầu xây dựng cơ cấu của chúng ta, chủ yếu xuất phát từ *các luận điểm có tính tâm lý*[2].

---

[2] Qua phân tích về lý thuyết và phương pháp luận, chính cách «cấu thành» của các dạng nghệ thuật riêng rẽ nói trên là tối ưu. Kết quả của nó sau đó có thể «chồng lên» các kết quả của phép cấu thành về xã hội học, cũng giống như môi trường xã hội lấy các đặc thù tâm lý trong ảnh hưởng của nghệ thuật đối với cá nhân làm cơ sở của nó.

Từ phạm trù tâm lý, như đa số công trình nghiên cứu (lý thuyết và thí nghiệm) đã xác nhận, thơ ca tác động tới hàng loạt lĩnh vực như tâm lý học các cảm xúc, tâm sinh lý học, tâm lý ngôn ngữ học... Hơn thế nữa, chính mối tương tác chặt chẽ giữa các hiện tượng trong các lĩnh vực rất khác nhau đồng thời cũng là đặc thù của sự tác động của thơ ca (khác với sự tác động của các văn bản khoa học kỹ thuật chẳng hạn). Theo nghĩa mà ta đang quan tâm — trên quan điểm của sự cấu thành thơ ca bằng suy dẫn, điều đó chứng tỏ cái gì?

Hiển nhiên là điều đó buộc ta trong khi chọn chiến lược cấu thành bằng suy dẫn phải bắt đầu việc xây dựng mô hình từ «nóc rất cao», đủ cao để «ôm trọn» các lĩnh vực nói trên của tâm lý học và để làm «xuất phát điểm» cho chúng. Cái nóc «rất cao» đó chính là *lý thuyết đại cương về các quá trình chuyển hóa thông tin trong cơ thể sống* (và nói riêng là trong con người). Đặt thơ ca vào mối quan hệ chung và rộng lớn đó của hiểu biết khoa học (của tòa nhà khoa học), ta sẽ không mạo hiểm quên đi các khía cạnh nào đó quan trọng đối với ảnh hưởng của thơ ca.

Nhưng nếu lấy xuất phát điểm từ cái «nóc rất cao» ấy thì làm sao để thực hiện bước chuyển từ đó sang vấn đề ta trực tiếp quan tâm — ảnh hưởng của thơ ca? Có lẽ chiến lược của bước chuyển ấy cần dựa trên một mắt xích rất quan trọng nào đó, một mặt rất cơ bản nào đó của các quá trình chuyển hóa thông tin trong bộ não con người?

Phải, có ít ra là hai mắt xích liên kết ấy (nghĩa là các mắt xích nối liền thơ ca với lý thuyết chung về chuyển hóa thông tin). Có thể nhìn thấy chúng nếu xem kỹ hai phạm trù mà ta cần liên kết — thơ ca và các quá trình chuyển hóa thông tin. Ở mỗi phạm trù ta đều thấy có cái gì như cái chồi mọc ra hướng về phía phạm trù còn lại; hiển nhiên là ta cần tạo lập «cầu nối» nối liền hai chiếc «chồi» non đó.

Trong thơ ca ta thấy cái chồi đó thật rõ rệt. Đó là lĩnh vực các hiện tượng của *tiếng nói*, mối quan hệ giữa tiếng nói và tư duy... Mấu chốt là chỗ, như các nhà nghiên cứu đã khẳng định gần như hoàn toàn nhất trí, hiện tượng thơ ca gắn bó chặt chẽ nhất với lĩnh vực này của tâm lý học (khác với văn xuôi chẳng hạn, quan hệ giữa văn xuôi với các hiện tượng của tiếng nói nói chung là không mật thiết bằng). Vì thế, có thể hy vọng rằng nếu trong việc cấu thành của mình, ta có thể đi tới được các quá trình tương tác giữa tiếng nói và tư duy («từ trên xuống», từ «nóc»), thì ta có thể giải thích được các tác phẩm thơ ca cần mang những tính chất gì (một khi ảnh hưởng của nó liên quan chặt chẽ với những mối tương tác này). Như vậy xuất phát từ các quá trình xảy ra trong ý thức khi nhận được một thông báo âm ngữ, ta có thể đi tới sự cấu thành của thơ ca. Nhưng làm sao xuất phát từ lý thuyết chung về sự chuyển hóa thông tin dẫn được tới các quá trình này?

Ở đây, ta cũng thấy (có thể là không được rõ bằng trong trường hợp trước) «cái chồi» nảy ra

từ các quá trình chuyển hóa thông tin và hướng về lĩnh vực các hiện tượng của tiếng nói. «Cái chổi» đó chính là *quá trình tiến hóa*, dĩ nhiên nó đặc trưng cho mọi phạm trù trong đó có cả phạm trù các quá trình chuyển hóa thông tin. Và lĩnh vực các hiện tượng của tiếng nói dĩ nhiên có thể coi là kết quả của sự tiến hóa của các quá trình chuyển hóa thông tin, là sản phẩm của nó. Thật vậy, như ta biết rõ, tiếng nói là sản phẩm tất yếu của quá trình tiến hóa, ban đầu là tiến hóa sinh học tự nhiên, và sau đó (sau khi xuất hiện con người) là tiến hóa xã hội. Nhưng toàn bộ quá trình tiến hóa nói chung, như đã biết, có mang một chi tiết cực kỳ quan trọng là sự tiến hóa của các quá trình chuyển hóa thông tin. (Một số chuyên gia, trước hết là những người nghiên cứu sự tiến hóa sinh học và xã hội trên quan điểm nhiệt động học, đều cho rằng, quá trình tiến hóa hoàn toàn có thể coi là quá trình tiến hóa của các quá trình chuyển hóa thông tin bởi các cơ thể sống và xã hội loài người). Vì vậy cả trong mô hình như ta hình dung, tiếng nói có thể được coi là sản phẩm của sự tiến hóa các quá trình chuyển hóa thông tin.

Như vậy là, ta cần lập «cầu nối» giữa quá trình tiến hóa các quá trình chuyển hóa thông tin với hiện tượng tiếng nói. Bắt đầu sự cấu thành hệ thống của chúng ta từ điểm này, ta có thể sau đó đưa thơ ca vào bối cảnh khoa học rộng lớn và hi vọng rằng, sẽ làm sáng tỏ các tính chất cần thiết của nó (trong bối cảnh chung này). Còn bây giờ xin bắt đầu!

Từ sự tiến hóa đến tiếng nói!

Bằng sự lần mò tìm bước chuyển giữa sự tiến hóa và một trong các sản phẩm của nó là tiếng nói ta muốn xác định *tính thừa kế* nào đó giữa các hiện tượng, hệ quả tất yếu của nó mà cái đích sẽ là tiếng nói, chính nguyên tắc thừa kế phải là sợi chỉ ta cần tìm, mà theo nó ta có thể suy dẫn ra (cấu tạo nền) các tính chất cơ bản của tiếng nói. Nhưng thử tự hỏi trong thực tế cái gì tàng ẩn đằng sau nguyên tắc thừa kế ấy, tại sao có thể coi vai trò của nó quan trọng tới mức có thể tự cho phép trên cơ sở của nó xây dựng cả một hiện tượng tiếng nói? Ta hãy tạm lạc đề đôi chút. Vậy thì tại sao tính thừa kế lại quan trọng?

Nếu quan sát sự tiến hóa của những cấu trúc sống nào đó (thậm chí không nhất thiết phải hạn chế sự quan sát trong các cấu trúc có liên quan tới việc chuyển hóa thông tin) thì ngay sự phân tích về lý thuyết đơn giản nhất, trừu tượng nhất đã có thể cho ta một kết quả rất không tầm thường. Té ra vai trò của tính thừa kế dần dần được nâng cao cùng với những biến chuyển của quá trình tiến hóa! Tại sao lại phải như vậy?

Vấn đề là ở chỗ, quá trình tiến hóa của bất cứ một cấu trúc sống nào (đặc biệt là các cấu trúc có liên quan tới việc chuyển hóa thông tin) đều đi đến với việc *hoàn thiện hóa* chúng—sự tương tác giữa các cấu trúc đó với môi trường xung quanh phải

ngày càng tốt hơn, chúng ngày càng có nhiều khả năng sinh tồn. Đó là tiên đề của sự chọn lọc tự nhiên tàng ẩn «sau lưng» quá trình tiến hóa có hướng. Nhưng sự hoàn thiện hóa các cấu trúc sống, theo quan điểm nhiệt động học, không là cái gì khác ngoài sự hoàn thiện hóa việc trao đổi thông tin với môi trường xung quanh, sự chuyển hóa ngày càng hoàn hảo những thông tin về các tính chất của môi trường này. Điều này đúng với mọi cấu trúc sống và càng đúng với những cấu trúc «chuyên về» *chuyển hóa thông tin*!

Như vậy, trước hết sự tiến hóa phải đi đôi với việc hoàn thiện hóa các quá trình chuyển hóa thông tin, có nghĩa là, cả với việc hoàn thiện hóa các cấu trúc sống có liên quan tới hoạt động này (ví dụ như các giác quan: thị giác, thính giác...). Nhưng sự hoàn thiện hóa thông tin này đồng thời lại nhất thiết phải kéo theo sự *phức tạp hóa* các cấu trúc tiếp thu thông tin (tức là các bộ phận làm nhiệm vụ chuyển hóa thông tin). Thật thế, nếu ta xét kinh nghiệm thực tế (nhằm minh họa) thì sẽ thấy rằng, côn trùng amip chẳng hạn, có khả năng thông tin rất hạn chế — nó chỉ có thể thu được thông tin về những gì gần nhất bao quát nó — về các hàng xóm (bề mặt của con amip tác dụng hóa học với những hàng xóm này và thông tin được đưa vào trong cơ thể). Trong khi đó, những cơ thể (tiến hóa cao hơn nhiều) như chim chóc hay những loài có xương sống phát triển cao như khỉ có khả năng thu được những thông tin phong

phú hơn nhiều về môi trường xung quanh, nói riêng, về những vật thể rất xa những cơ thể đó về không gian (chẳng hạn bằng mắt, loài chim có thể thu nhận thông tin về những vật cách xa hàng mấy kilômét).

Như vậy quá trình tiến hóa phải đi đôi với việc phức tạp hóa các cấu trúc tiếp thu thông tin của cơ thể (vì sự phức tạp hóa này giúp cơ thể tương tác với môi trường xung quanh tốt hơn và tăng khả năng sinh tồn của nó trong môi trường này). Vậy sự phức tạp hóa ấy xảy ra như thế nào?

Về nguyên tắc, có thể có *hai con đường phức tạp hóa* bất kỳ cấu trúc nào trong quá trình tiến hóa của nó[3]. Con đường thứ nhất là sự biến đổi tùy tiện cấu trúc của cơ thể mới so với cấu trúc của các cơ thể tiền bối, tùy tiện theo nghĩa là trong khi trở nên phức tạp hơn, cơ thể mới không vay mượn (hoặc hầu như không vay mượn) các nguyên tắc hoạt động và do đó, cả các «bộ phận»—các cấu trúc «chuyên về» các dạng hoạt động khác nhau—tương ứng của các cơ thể «cũ»; phương cách này có thể đặt tên là «không thừa kế». Con đường thứ hai là sự phức tạp hóa các cấu trúc của cơ thể mới trên cơ sở «cấy thêm» một số «thượng tầng» nào đó trên các cấu trúc có sẵn của các cơ thể tiền bối, hoặc trên cơ sở thay đổi, chuyển dịch những cấu trúc có sẵn; phương

[3] Khi phân loại các con đường tiến hóa của các cấu trúc bằng cách này ta chỉ sử dụng một cơ sở phân loại — sự so sánh giữa các cấu trúc mới với những tổ tiên của nó (vì khía cạnh này rất quan trọng khi nghiên cứu cả quá trình tiến hóa).

cách này ta hoàn toàn có thể gọi là có kế thừa.

Hai con đường, hai số phận, hai phạm trù ứng dụng thực tiễn khác nhau, hay chính xác hơn, hai giai đoạn khác nhau. Ở giai đoạn sớm của tiến hóa, khi cấu trúc cơ thể còn đơn giản phần nào, cả hai con đường này đều hữu hiệu và có thể cạnh tranh với nhau, sự tiến hóa có thể sử dụng cả hai với hiệu quả tương đương. Tuy nhiên, trong quá trình tiến hóa, các cấu trúc trong cơ thể ngày càng phức tạp và không dễ gì thay đổi chúng. Thật vậy ta hãy thử đập vỡ một cỗ máy tương đối phức tạp và thay vào đó (vẫn với những chức năng tương tự) một cỗ máy nào đó không theo nguyên tắc hoạt động của cỗ máy cũ mà chỉ được dựng nên bằng cách lắp ghép các chi tiết của nó theo một cách ngẫu nhiên (như trong quá trình tiến hóa của sinh vật). Những cố gắng của ta khó mà tỏ ra hữu hiệu! Bởi vì để chế tạo một cỗ máy phức tạp, cần có nhiều kinh nghiệm và kiến thức, cần điều chỉnh tỉ mỉ trước khi cỗ máy có thể hoạt động; đạt tới điều đó chỉ bằng cách kết hợp ngẫu nhiên các chi tiết máy gần như là không thể được. Điều đó cũng có nghĩa là, con đường thứ nhất (không thừa kế) trong việc phức tạp hóa các cơ thể sống không thể được áp dụng trong quá trình tiến hóa ở giai đoạn phát triển tương đối cao; sự ứng dụng phương pháp này sẽ dẫn đến sự hủy diệt tất cả những cơ thể mới nào có cấu trúc không những không thật đảm bảo mà còn không thể hoạt động được. Vì vậy, khả năng loại trừ duy nhất của sự

tiến hóa (trong giai đoạn phát triển cao) là con đường thứ hai, *con đường phức tạp hóa có kế thừa của các cấu trúc* — phương cách tiến hóa có sử dụng kinh nghiệm hoạt động của các cơ thể tiền bối với đa số các cấu trúc của chúng đã được «hiệu chỉnh» qua nhiều thế hệ.

Điều nói trên không chỉ đúng với các cơ thể mà cả với từng cấu trúc riêng biệt (một phần hệ thống) của chúng mang các chức năng cụ thể đối với toàn bộ cơ thể (hệ thống). Ví dụ, một cấu trúc khá phức tạp như bộ phân tích thị giác (mắt) được dùng để cung cấp thông tin về các vật thể ở xa cho cơ thể (các loài có xương sống bậc cao). Dĩ nhiên, cơ cấu của nó thay đổi trong quá trình tiến hóa sinh học (tức là từ dạng động vật này tới dạng động vật khác), nhưng những nguyên tắc cấu tạo chủ yếu của nó (có màng thu ánh sáng, có kính lúp — thủy tinh thể, có màng chắn sáng — con ngươi...) vẫn là không đổi. Trong trường hợp ngược lại, nếu sự tiến hóa đòi hỏi thay đổi, thay đổi ngay lập tức (và ngẫu nhiên) mọi nguyên tắc hoạt động của bộ phân tích thị giác thành ra khác hẳn đi, thì khó mà đạt được sự hoạt động hữu hiệu của một cấu trúc mới như vậy, và các cơ thể tương ứng đã bị hủy diệt vì thiếu thị giác. Vì vậy các cấu trúc phức tạp thường khá «bảo thủ», chúng rất «coi trọng» những «nền tảng» của mình tức là những kinh nghiệm tích lũy được trong quá trình hoạt động (trong khi các cấu trúc đơn giản có thể không quí trọng kinh nghiệm của mình). Chính vì

thế mà *tính thừa kế* cực kỳ quan trọng trong sự phát triển của các cấu trúc phức tạp — đó chính là tính kế thừa mà ta phải lạc đề một chút (đến bây giờ thì đã xong) để xem xét.

Những điều đó có nghĩa gì đối với vấn đề *mối quan hệ giữa sự tiến hóa và tiếng nói*? Ý nghĩa rất trực tiếp. Vì như ta đã biết, tiếng nói xuất hiện tương đối muộn, trong giai đoạn mới của quá trình tiến hóa các cơ thể sống và các cấu trúc chuyển hóa thông tin của chúng, khi những cấu trúc này (với cơ sở vật chất là hệ thần kinh) trở nên khá phức tạp, tức là biến thành những bộ máy chỉ có thể tiến hóa theo con đường «có kế thừa» mà thôi.

Nhưng điều đó có nghĩa là, *tiếng nói* — các nguyên tắc hoạt động của nó và các cấu trúc, trong đó các nguyên tắc này được vật chất hóa — cũng được tạo nên không phải từ khoảng trống, mà buộc phải *vay mượn* những *nguyên tắc và cấu trúc* cơ bản của các phương pháp chuyển hóa thông tin trước đó (trước khi có tiếng nói). Nói cách khác, trong khi hình thành công cụ truyền đạt thông tin mới là tiếng nói, không phải tạo hóa đã nghĩ ra những cơ cấu hoàn toàn mới dành riêng cho nó. Ngược lại thì đúng hơn, quá trình tiến hóa đã ưu tiên dùng các «khuôn mẫu» đã có sẵn của công nghệ thông tin: các cơ cấu chuyển hóa thông tin đã được hiệu chỉnh và kiểm tra nhiều lần và những khối tương ứng các cấu trúc nơron và v.v.. Tất nhiên tất cả các cơ cấu và các khối này cần được biến đổi nhiều để thích ứng với vai trò

mới của mình (trong quá trình chuyển hóa thông tin), với chức năng của mình trong hệ thông tin mới. Nhưng bản thân những cơ cấu ấy cần phải được tiếng nói vay mượn ở các phương tiện của kỹ nghệ thông tin tiền bối.

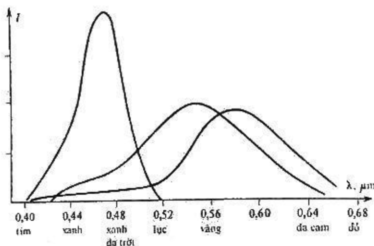
Trong trường hợp đó, sự «cấu thành» tiếng nói bằng suy dẫn có thể thực hiện được bằng cách dẫn ra từ các lý lẽ thuộc về tiến hóa thuần túy. Đồng thời cần giải đáp hai câu hỏi chủ yếu: tiếng nói cần vay mượn của các phương tiện truyền đạt thông tin tiền bối *bao nhiêu cơ cấu* và đó là *những cơ cấu nào*? Để trả lời câu hỏi thứ nhất trước hết cần làm sáng tỏ.

Có bao nhiêu dạng tín hiệu cần thiết?

Thông tin vào gồm bao nhiêu dạng tín hiệu cần thiết để có thể thu nhận thông tin với đầy đủ giá trị? Ta có thể đặt câu hỏi này theo cách khác: các phương tiện thu nhận thông tin về môi trường xung quanh của chúng ta phải đa dạng thế nào để có thể tiếp thu được các tính chất của môi trường này, lượng thông tin mất mát là không đáng kể? Vấn đề này sẽ rõ ràng hơn nếu ta xem xét một ví dụ cụ thể.

Ta hãy nói về một tính chất rất đơn giản của các sự vật trong thế giới xung quanh như *màu sắc* chẳng hạn. Như mọi người đều biết, để thu nhận thông tin về màu sắc, con người sử dụng thị giác cầu, cơ cấu của nó như sau: võng mạc mắt người gồm *ba*

dạng cầu mắt—những bộ tách sáng (máy thu sóng) ánh sáng đặc biệt nhạy cảm với các vùng phổ khác nhau (hình 5)[4]. Cầu mắt dạng thứ nhất có thể thu



Hình 5. Đặc tuyến phổ về độ nhạy của mắt người. Trục hoành—độ dài sóng (tính bằng micromét), trục tung là độ nhạy (đơn vị ước lệ)

nhận những tia màu xanh nước biển (độ nhạy cao nhất tương ứng với bước sóng 0,47 micrômét). Cầu mắt dạng thứ hai bắt những tia màu xanh lá cây (nhạy nhất với bước sóng 0,55 micrômét). Cuối cùng là cầu mắt dạng thứ ba hoạt động trong khu vực đỏ - da cam (độ nhạy tối đa tương ứng với bước sóng 0,58 micrômét). Như vậy, toàn bộ phần phổ

---

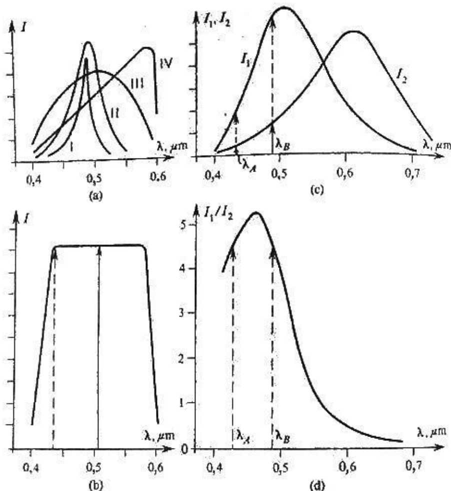
[4] Các đường cong trên hình 5 lấy từ sách «Sinh lý người và động vật». A. N. Kabanov. Maxcova, 1963, tr. 238.

từ 0,4 đến 0,75 micrômét (tức là toàn bộ phạm vi những bước sóng mắt người có thể thấy được) được phủ bởi các bộ tách sóng thuộc dạng khác nhau và cho ta thông tin về sự phong phú màu sắc của thế giới xung quanh.

Ta hãy đặt câu hỏi như sau: *ba dạng* tách sóng — thế là *nhiều hay ít*? Hay là: có cần nhất định phải có đúng ba dạng các bộ tách sóng để thu nhận thông tin và các màu có bước sóng nằm trong miền phổ nói trên (0,4 — 0,75 micrômét) hay không? Có thể một hay hai dạng là đủ, hay cũng có thể phải cần đến bốn? Ta hãy thử trả lời câu hỏi này, xuất phát từ quan điểm điều khiển học hệ thống (tức là rời bỏ môi trường cụ thể của các phản ứng lý hóa trong cầu mắt và các hạn chế của khả năng phổ tương ứng). Ta hãy thử tạo lập một cơ cấu mới có thể cho ta thông tin về màu của vật mà ta đang nhìn.

Trước hết cần nói mấy lời về các *đặc trưng trong hoạt động* của các bộ tách sóng mà ta muốn dùng trong cấu trúc đang được thiết kế của ta. Điều quan trọng nhất mà ta quan tâm ở đây là các đặc tuyến phổ của các bộ tách sóng hay sự phụ thuộc của tín hiệu thu được vào bước sóng của ánh sáng chiếu vào bộ tách sóng.

Rõ ràng là, đặc tuyến phổ cần có hình dạng đáp ứng được một trong các phương án trình bày trên hình 6*a*. Tất cả các phương án này có chung một nét lớn: trong khu vực bước sóng nào đó (hay là trong cái gọi là miền phổ hoạt động của bộ tách sóng) ta



Hình 6. Các phương án (giả định) khác nhau về đặc tuyến phổ của các bộ tách sóng quang điện mô phỏng hoạt động của mắt:
a) Một bộ tách sóng riêng biệt — các kiểu giả khác nhau về độ giảm dần của tín hiệu;
b) Một bộ tách sóng riêng biệt — trường hợp tín hiệu giảm đột ngột;
c) Hai bộ tách sóng với đặc tính phổ khác biệt;
d) Tỷ lệ cường độ các tín hiệu của hai bộ tách sóng

thấy có một tín hiệu tương đối mạnh, nhưng nếu dịch ra xa khu vực này về bên trái hay về bên phải (tức là về miền bước sóng ngắn hơn hoặc dài hơn) tín hiệu mà bộ tách sóng chuyển cho ta có cường độ giảm xuống đến O nhanh hơn (đường *I*) hay chậm hơn (đường *II*). Tính chất tầm thường này có trong bất kỳ một bộ tách sóng đơn giản nào có nguyên lý hoạt động dựa trên các quá trình lý hóa (ví dụ như các biến đổi về hóa học bên trong cầu mắt dưới tác động của ánh sáng). Bởi vì các quá trình như vậy có thể xảy ra không phải dưới mọi tác động, mà chỉ dưới một số tác động nào đó hoàn toàn xác định (nằm gần miền cộng hưởng của bước sóng hấp thụ của vật chất dùng trong bộ tách sóng). Vì vậy, ở rìa miền phổ hoạt động ta thấy cường độ tín hiệu do bộ tách sóng cung cấp giảm xuống.

Giả sử ta chỉ có một dạng bộ tách sóng tương tự (tức là chỉ có một dạng cầu mắt). Ta hãy xem trong trường hợp đó, các khả năng phân biệt màu sắc, hay là khả năng xác định màu của vật của ta lớn đến mức nào. Để đơn giản hơn, ta giả sử rằng, màu của sự vật có thể có đặc trưng chỉ bởi một bước sóng nào đó (hoặc là bước sóng mà bề mặt của vật đang xét có khả năng phản chiếu mạnh hơn cả).

Nếu bộ tách sóng có đặc tuyến phổ được biểu diễn bằng đường cong hạ đột ngột khi rời xa miền phổ hoạt động (hình 6*b*) thì những khả năng phân biệt màu của ta sẽ rất hạn chế. Thật vậy, bộ tách sóng chỉ có thể cho ta biết tia sáng nó nhận được có nằm

trong miền phổ hoạt động của nó hay nằm ngoài miền đó. Nếu tia đó nằm ngoài miền phổ thì ta không thể nói gì về đặc tuyến phổ của nó, tuy nhiên, trong trường hợp thứ nhất, thông tin ta thu được cũng không nhiều: ta không thể phân biệt được tia đó nằm ở rìa miền phổ hay nằm ở giữa miền này (đường mũi tên đứt quãng và liền trên hình 6*b*).

Nếu đặc tuyến phổ của bộ tách sóng là một đường cong không dốc lắm (chẳng hạn như đường *IV*, hình 6*a*) thì mọi việc sẽ khác. Khi đó qua cường độ tín hiệu vào ta có thể suy xét về đặc tuyến phổ của tia mà bộ tách sóng thu nhận (tín hiệu càng mạnh thì chắc là bước sóng càng lớn)[5]. Thật ra, khi đó, ta còn phải biết thêm về cường độ ánh sáng rọi vào vật thể mà phần bị phản xạ của nó bị bộ tách sóng thu nhận. Thật vậy, tín hiệu yếu không những có thể là vì tia sáng chiếu vào bộ tách sóng có bước sóng nhỏ; tín hiệu yếu cũng có thể là do vật mà ta nhìn được chiếu sáng bởi nguồn sáng yếu trong khi bề mặt của nó chỉ phản xạ mạnh những tia có bước sóng lớn; vì vậy, ta có thể nhầm lẫn trong việc xác định màu của vật thể. Để tránh những nhầm lẫn này, ta cần có thông tin bổ sung, chẳng hạn, về màu của những tia sáng rọi vào vật thể mà ta đang quan sát. Nhưng thu nhận thông tin về nguồn sáng với cường độ và đặc

---

[5] Tạm thời ta chưa xét đến các tính chất cơ học của bề mặt vật thể (mặt gương hay mặt mờ) có ảnh hưởng tới khả năng phản xạ.

tuyến phổ của nó như thế nào?

Ở đây ta lại rơi vào tình huống khó xử — giống hệt như khi ta muốn xác định màu của vật thể ta đang quan sát. Cảm thấy như mọi việc đều đơn giản: chỉ cần hướng tia của nguồn sáng vừa chiếu vào vật thể của ta vào bộ tách sóng (ví dụ như hướng tia mặt trời trực tiếp vào bộ tách sóng nếu vật thể ta đang quan sát được chiếu sáng bởi ánh mặt trời). Nhưng chỉ với một dạng tách sóng ta không thể giải đáp được câu hỏi, như tại sao tín hiệu lại yếu: tại cường độ của tia phát ra từ nguồn sáng yếu hay là tại cường độ ánh sáng lớn hơn nhưng bước sóng chủ yếu lại nằm trong miền phổ, nơi mà bộ tách sóng của ta cho ra tín hiệu yếu.

Tình thế có vẻ như không lối thoát! Nhưng thực ra, trong một loạt các trường hợp cụ thể vẫn có cách giải quyết. Tất nhiên, đó là những tình huống giới hạn, khi có cơ hội sử dụng những thông tin bổ sung nào đó (hoặc là về cường độ ánh sáng, hoặc là về đặc tuyến phổ của tia sáng). Ví dụ như nguồn sáng phổ biến nhất trong thiên nhiên là mặt trời. Mà đặc tuyến phổ của nó (nói cho chính xác hơn là đặc tuyến phổ của những tia lọt tới mặt đất chiếu sáng mọi vật trong đó có vật thể mà ta đang quan sát) lại khá ổn định. Dĩ nhiên, đặc tuyến phổ này có thay đổi ít nhiều tùy thuộc vào thời gian trong ngày (lúc rạng đông, thành phần phổ của các tia mặt trời khác với lúc giữa trưa), thời gian của năm, các điều kiện khí tượng, độ ô nhiễm của khí quyển... Nhưng đó chỉ

là những chi tiết nhỏ nhặt. Về cơ bản, thành phần phổ của ánh sáng mặt trời có thể coi là ổn định.

Mà điều đó lại có nghĩa là, nếu rọi tia mặt trời vào bộ tách sóng của ta thì qua tín hiệu từ đó phát ra ta có thể suy xét về cường độ của tia mặt trời một cách khá chính xác. Nếu thế thì ta cũng có thể so sánh các tín hiệu thu được từ ánh sáng mặt trời với những tín hiệu phát ra bởi vật thể đang quan sát (nó vẫn phản xạ chính ánh sáng mặt trời ấy, nhưng có chọn lọc trong mối tương quan với màu của bản thân vật thể ấy). Kết quả của việc so sánh này sẽ là sự đánh giá (tuy hoàn toàn tương đối) bước sóng của ánh sáng do vật thể phản chiếu, tức là sự xác định màu của vật thể.

Tuy phương pháp phân tích màu sắc này không tiện lợi lắm (vì ta buộc phải rọi vào bộ tách sóng lần lượt các tia tách ra từ nguồn sáng[6] và các tia do vật thể phản xạ lại), nó vẫn tương đối giản đơn. Vì vậy mà phương pháp này vẫn đứng vững (trong quá trình tiến hóa do quy luật chọn lọc tự nhiên điều khiển), và có lẽ nó hoạt động trong nhiều dạng cơ thể sống.

Hơn thế nữa, khi «sáng chế» phương pháp này cho bản thân, quá trình tiến hóa chắc phải tiến tới

---

[6] Về nguyên tắc có thể sử dụng không chỉ các tia nguồn sáng mà cả các tia phản chiếu bởi các vật chất bất kỳ mà ta đã biết trước khả năng phản xạ (ví dụ như màu xanh của lá cây) với tư cách là chuẩn. Tuy nhiên, bản chất của vấn đề không thay đổi, ta vẫn phải thường xuyên so sánh với cái mà ta chọn làm chuẩn.

làm sao mọi bộ tách sóng đều có đặc tuyến phổ tương ứng chứa sự phụ thuộc thoai thoải (chứ không đột ngột) của tín hiệu vào bước sóng của ánh sáng (giống như các mối phụ thuộc thể hiện trên hình 6*a*). Vì vậy sự hoàn thiện có tiến hóa tiếp theo của các hệ thống thu thông tin về màu sắc phải được dựa trên cơ sở các bộ tách sóng với những đặc tuyến thoai thoải (chứ không đột ngột) tương tự. Cho nên ta cũng cần tiếp tục công việc «cấu thành» của mình trên cơ sở các bộ tách sóng ấy.

Bây giờ ta hãy thử sử dụng không phải một mà là hai dạng các bộ tách sóng để hoàn chỉnh hơn thêm một chút hệ thống của ta. Liệu ta có tránh được sự cần thiết phải đưa mắt lần lượt từ vật thể sang nguồn sáng hay không? Giả sử các bộ tách sóng dạng thứ nhất có đặc tuyến phổ cực đại trên các sóng ngắn, còn các bộ tách sóng dạng thứ hai tương ứng với sóng dài (hình 6*c*). Trước hết, cần làm rõ hai vấn đề: bản thân các đặc tuyến này cần có hình thù như thế nào (trong mối tương quan giữa các đặc tuyến) và việc xử lý các tín hiệu vào từ các dạng bộ tách sóng này dựa trên nguyên tắc nào.

Các đặc tuyến phổ của các bộ tách sóng thuộc hai dạng ta đưa ra dĩ nhiên phải tách khá xa nhau. Vì trong trường hợp ngược lại, ta lại trở lại phương án đầu với một dạng bộ tách sóng! Nhưng mặt khác tuy tách rời nhau, mỗi dạng bộ tách sóng phải hoạt động trên mọi điểm của miền phổ hoạt động của ta, nếu không, sẽ tồn tại những điểm mà ở đó chỉ một

dạng bộ tách sóng có hiệu lực (mà ta đã chứng minh rằng, một dạng bộ tách sóng không đủ để cho ta thông tin chất lượng cao về màu sắc). Nghĩa là, đặc tuyến phổ của hai dạng bộ tách sóng phải giống nhau nhưng đồng thời các đặc tính cực đại lại phải tách xa nhau, chính tình huống này được biểu diễn trên hình *6c*.

Bây giờ ta chuyển sang các nguyên tắc xử lý tín hiệu. Cần nhớ rằng, ta muốn tránh tính năng động của các giá trị tuyệt đối của các tín hiệu vì các giá trị tuyệt đối này phụ thuộc trực tiếp vào độ chiếu sáng (độ chiếu sáng càng cao thì giá trị tuyệt đối của các tín hiệu phát ra từ mỗi dạng bộ tách sóng càng cao, nên hiệu số giữa chúng càng lớn). Vì vậy, sáng suốt hơn cả là không dùng các giá trị tuyệt đối của các tín hiệu phát ra từ hai dạng bộ tách sóng của ta, mà dùng độ chênh lệch giữa chúng—tỷ số giữa giá trị của tín hiệu từ một dạng bộ tách sóng và giá trị của tín hiệu từ dạng bộ tách sóng còn lại. Tỷ số này được biểu diễn trên hình *6d*.

Dễ dàng nhận thấy rằng, qua tỷ số này ta có thể xét về mặt đặc tuyến phổ của bề mặt vật thể (đồng thời không cần phải đảo mắt từ vật thể sang nguồn sáng nữa)[7]. Nhưng tiếc rằng, khả năng không đặc trưng cho toàn bộ miền phổ hoạt động của các bộ

---

[7] Ta cũng tránh được giả định về sự ổn định của đặc tuyến phổ của nguồn sáng và về sự bất biến của các tính chất cơ học của bề mặt vật thể.

tách sóng của ta. Trên hình 6*d* đường cong biểu diễn tỷ số giữa các tín hiệu[8] lúc đầu (từ bên trái) tăng, sau đó đạt tới cực đại, rồi sau nữa giảm xuống (bên phải). Bởi lẽ đó, mỗi giá trị của tỷ số giữa các tín hiệu tương ứng với hai bước sóng của tia sáng ta đang nghiên cứu (như trên hình 6*d*, một giá trị của tỷ số giữa các tín hiệu I_1/I_2 tương ứng với hai bước sóng λ_a và λ_b). Cho nên chỉ có thể suy xét về đặc tuyến phổ của bề mặt vật thể khi biết vị trí của bước sóng cần tìm (bên trái hay bên phải) so với bước sóng tương ứng với giá trị cực đại giữa các tín hiệu (I_1/I_2).

Tất nhiên, những khó khăn này mọi cơ thể sống đều có thể gặp phải và những cơ cấu với hai dạng bộ tách sóng là một bước tiến bộ nhất định trong quá trình tiến hóa. Tuy nhiên, sự tiến bộ này vẫn chưa đủ: trong khu vực thú vị nhất — ngay chính giữa «tim» của miền phổ hoạt động của cơ cấu tương tự — vẫn không thể xác định được bước sóng một cách đơn trị. Như vậy là, ta đã tránh được sự cần thiết phải đối chiếu tín hiệu với «mẫu chuẩn», nhưng tạm thời chưa thoát khỏi sự không đơn trị trong việc xác định bước sóng đặc trưng cho màu của vật thể mà ta quan sát.

Để bạn đọc không mệt mỏi, xin chỉ ra rằng, có thể tránh được sự không đơn trị này bằng cách sử

---

[8] Có thể chứng minh rằng, không chỉ trong trường hợp cụ thể này mà cả trong mọi trường hợp, đường cong phải có dạng tương tự như trên hình 6d.

dụng phương án với ba dạng bộ tách sóng. Có thể dễ dàng chứng minh rằng ba dạng bộ tách sóng có thể xác định hoàn toàn đơn trị bước sóng của tia sáng do vật thể phản chiếu. Để làm điều đó chỉ cần dự tính một khoảng cách hợp lý giữa các đặc tuyến phổ của ba dạng bộ tách sóng của ta, nhưng đối với ta hiện giờ điều quan trọng là khả năng phân biệt màu sắc trong thiết kế về lý thuyết (còn về các hạ tầng tương ứng là các đặc tuyến cụ thể có lẽ hãy để cho tạo hóa tự lo liệu lấy!). Xin để cho bạn đọc tự «cấu thành» một cơ cấu với ba dạng bộ tách sóng, nghĩa là tự phác thảo các hình vẽ tương tự hình 6*c*,*d* (đối với trường hợp ba dạng bộ tách sóng), trên cơ sở dự tính trước, trong cơ cấu này, các yếu tố như việc truyền (tới lối ra) hoặc tỷ số I_2/I_1 giữa các tín hiệu, hoặc tỷ số I_2/I_3 (đúng ra là việc truyền tới lối ra tín hiệu của bộ tách sóng mang giá trị lớn nhất). Như vậy, ta đã học được cách xác định màu sắc của sự vật với sự giúp đỡ của các bộ tách sóng thuộc ba dạng khác nhau.

Dĩ nhiên, lược đồ ta vừa xây dựng còn rất thô và còn chưa đả động tới nhiều khía cạnh tinh túy trong việc cảm nhận màu sắc[9] (cả giả thiết của ta

---

[9] Tuy nhiên vấn đề không hoàn toàn chỉ là sự phân biệt màu sắc: mô hình này ứng dụng được vào vấn đề đo đạc bất kỳ một thông số nào (chứ không chỉ có màu sắc) của vật thể ta quan sát, đối với ta, điều quan trọng là kết luận về sự cần thiết phải có không ít hơn ba dạng bộ tách sóng và ba kênh chuyển hóa những thông tin tương tự.

rằng, màu sắc được mô tả bởi một giá trị bước sóng, cũng thô không kém). Nhưng lược đồ này đủ cho ta giải đáp vấn đề mà ta đã đặt ra ở đầu phần này: về nguyên tắc, cần bao nhiêu dạng bộ tách sóng để phân biệt màu sắc? Giải đáp: cần có ít nhất là *ba dạng*, không cần thiết phải có nhiều hơn.

Rõ ràng là, vì lý do này, quá trình tiến hóa các hệ thống giác quan của các cơ thể sống đã đi theo con đường ta vừa vẽ ra — từ một dạng bộ lọc sóng tới ba dạng bộ lọc sóng[10], đồng thời cơ thể tiến hóa càng cao thì nó càng chứa nhiều dạng bộ lọc sóng. (Có giả thuyết cho rằng, tổ tiên xa xưa của con người cũng chỉ có hai dạng bộ lọc sóng: vàng và xanh lơ, về sau các bộ lọc sóng vàng «phân hóa» thành xanh lá cây và đỏ).

Mặt khác, thiên nhiên không chấp nhận sự thừa thãi và hoàn toàn không cần thiết phải có hơn ba dạng bộ lọc sóng. Vì vậy, mắt với từ bốn dạng bộ lọc sóng

---

[10] Tồn tại một kiểu thị giác với ba dạng bộ lọc sóng ở một số loài chim (và một số động vật khác): đằng trước võng mạc có đặt các tế bào mô thuộc ba dạng khác nhau đóng vai trò lưới lọc ánh sáng. Nhờ có lưới lọc này mà một bộ lọc sóng điện quang trở thành ba bộ thuộc ba dạng khác nhau với đặc tuyến phổ tách rời nhau. Phương án này lại một lần nữa khẳng định rằng, sự tiến hóa luôn hướng tới việc phổ cập nguyên lý ba dạng bộ lọc sóng, và nguyên lý này xuất hiện không phải như một kết quả của những thay đổi sinh hóa trong võng mạc mà là hậu quả của nhu cầu cơ năng có đúng ba dạng đặc tuyến phổ (và đôi khi nó mở đường cho mình bằng cách bất ngờ như vậy).

trở lên đều đã không xuất hiện trong quá trình tiến hóa[11].

Kết luận vừa thu được (về ba loại tín hiệu được chuyển hóa) rất quan trọng cho những xây dựng tiếp theo của ta. Bởi vì thị giác là giác quan phát triển cao nhất (theo nghĩa tiến hóa) của ta, và nó cung cấp cho ta trên 90% toàn bộ lượng thông tin mà ta thu được, cho nên để tiếp tục hoàn thiện các hệ thống chuyển hóa thông tin, tất nhiên quá trình tiến hóa sẽ dựa vào lược đồ do chính nó sáng chế ra, cho phép xử lý các tín hiệu thu được từ các bộ lọc sóng thuộc *ba dạng* khác nhau. (Dĩ nhiên, kết quả này hoàn toàn có tính giả định, nhưng, như sẽ rõ trong các phần sau, các hệ quả của nó khá phù hợp với các kết quả thí nghiệm). Giờ đây, ta hãy tự cho phép mình lạc đề một lần nữa để đổ nước lên chiếc cối xay nước «lược đồ ba dạng tách sóng» của ta, hay nói chính xác hơn, để khẳng định luận điểm rằng, quả là lược đồ này đã được dùng trong quá trình tiến hóa trong một phạm trù rộng hơn chứ không chỉ trong thị giác. Ta hãy xét về *trí nhớ của con người*, hay chính xác hơn là về

Các tính chất của trí nhớ

có thể suy ra từ việc quá trình tiến hóa đã sáng chế ra và sử dụng rộng rãi lược đồ ba dạng bộ lọc sóng vừa mô tả trên.

---

[11] Ngay cả đối với vô tuyến truyền hình màu, chỉ cần ba dạng tín hiệu tương ứng với ba miền quang phổ khác nhau là đủ.

Trong tâm lý học, người ta thường phân biệt *ba tầng trí nhớ* của con người. Tầng thứ nhất là trí nhớ chớp nhoáng hay còn gọi là trí nhớ linh hoạt; nó có phản xạ trong vòng một phần mười giây (ví dụ như, nếu cho một người xem một tập hợp các vật thể thì anh ta sẽ nhớ ngay vài thứ trong đó). Tầng thứ hai của trí nhớ làm việc theo một chế độ kém linh hoạt hơn — từ mấy phần mười giây cho tới vài giây (có ý kiến cho rằng, tác động của nhịp điệu thơ là dựa trên cơ sở sử dụng tầng trí nhớ này). Và cuối cùng là tầng thứ ba của trí nhớ — tầng lâu dài, nó chứa những gì vừa mới tiếp thu hoặc tiếp thu đã lâu. Hiện giờ ta chỉ quan tâm tới tầng thứ nhất — trí nhớ linh hoạt.

Ta quan tâm tới trí nhớ linh hoạt vì, thứ nhất là cấu trúc của nó tương đối đơn giản, thứ hai là những bước tiến của quá trình tiến hóa tác động tới nó đầu tiên (vì nó cực kỳ cần thiết cho cơ thể sống: thông tin truyền đạt qua tầng này rồi mới tới các tầng tiếp theo). Như vậy, hai lý do này cho phép ta hy vọng rằng, trong cấu trúc của trí nhớ linh hoạt ta có thể dễ dàng phát hiện ra những kết quả của sự ứng dụng lược đồ chuyển hóa thông tin gồm ba dạng bộ tách sóng vào hệ thần kinh của các cơ thể sống.

Như ta đã biết, trong hệ thần kinh đã xuất hiện khả năng chuyển hóa nhanh chóng và linh hoạt *thông tin với ba tham số* (tức là thông tin phát ra từ ba dạng bộ tách sóng khác nhau).

Khối lượng thông tin tối thiểu dạng đó là bao nhiêu?

Hoàn toàn rõ ràng rằng, ta sẽ có lượng thông tin tối thiểu nêu theo mỗi tham số (hay mỗi dạng bộ tách sóng) ta chỉ xét hai bậc chia — giá trị, chẳng hạn như «có tín hiệu» — «không tín hiệu» (hay là: «tín hiệu yếu» — «tín hiệu mạnh»). Nhưng nếu vậy, ta sẽ có tám ($2^3 = 8$) tổ hợp các bậc chia của ba tham số (có tín hiệu I_1 — có tín hiệu I_2 — có tín hiệu I_3; có tín hiệu I_1 có tín hiệu I_2 — không có tín hiệu I_3; có tín hiệu I_1 — không có tín hiệu I_2 — không có tín hiệu I_3...). Chính *tám* tổ hợp này tạo thành khối lượng thông tin tối thiểu mà ta cần có trong trí nhớ linh hoạt[12].

Thực vậy, như tâm lý học thực nghiệm đã xác nhận, trong trí nhớ linh hoạt của người có xấp xỉ 8 (người ta thường tính là 7 ± 2) ô có khả năng chứa những hình ảnh nào đó. Nếu trong một khoảng thời gian ngắn (khoảng một phần mười giây) cho một người nhìn trên mặt bàn mà trên đó có ba hay bốn vật thì anh ta có thể ghi nhớ chúng; nếu trên bàn có 5,6,7 hay thậm chí 8 vật, anh ta vẫn có thể ghi nhớ được; nhưng nếu có 9,10 vật hoặc hơn nữa thì anh ta không thể nhớ hết được. Chứng tỏ trí nhớ linh hoạt có khối lượng rất hạn chế!

Một điều thú vị là, các thí nghiệm đặc biệt đã

---

[12] Ở dạng đơn giản có thể coi tám tổ hợp này như hình ảnh những kẻ thù mà con người cần lưu trong trí nhớ linh hoạt để có thể phản ứng nhạy bén. Đó là (ví dụ): báo, chó sói, gấu, mũi tên bay, chớp, cây đổ...

chứng tỏ rằng, trí nhớ linh hoạt của súc vật còn nhỏ hơn (khoảng 2 đến 4 đơn vị). Ở con người, trí nhớ này có khối lượng lớn hơn, có lẽ điều đó liên quan tới các bước tiến của quá trình tiến hóa các cấu trúc chuyển hóa thông tin, mà cụ thể là các bước tiến đạt được do khả năng thu nhận thông tin linh hoạt (qua mắt) ở dạng ba tham số.

Tính chất nói trên của trí nhớ linh hoạt của người (cái gọi số bảy thần thánh cộng hoặc trừ hai) là đề tài của một khối lượng sách báo chuyên môn khổng lồ động chạm đến nhiều mặt hoạt động khác nhau của con người. Ví dụ như, người ta cho là số có nghĩa chủ yếu của một từ bất kỳ (những nghĩa mà ta có thể tìm thấy trong từ điển) thường không vượt quá bảy, chính là vì lý do này, rằng nó có liên quan đến bảy màu của cầu vồng, và nói chung với những tính chất đặc biệt mà người ta gán cho số bảy trong văn học, dân ca... (bảy lần đo một lần cắt, trán rộng bảy tấc...).

Mặt khác, nhiều chuyên gia (các nhà ngôn ngữ, các nhà nghiên cứu văn hóa, nhân chủng học, dân tộc học...) đã từ lâu ghi nhận *những tính chất đặc biệt của con số ba* vì nó thường trực trong ý thức (cá nhân hay tập thể) ở dạng ba bảng chia độ, ba dấu hiệu... Như trong các nền văn hóa sơ khai, một nét đặc trưng là sự hiện diện của các tam đoạn thức màu sắc tượng trưng (ví dụ như tam đoạn thức «trắng, đỏ, đen»). Các nhà tâm lý ngôn ngữ nhận xét rằng, trong quá trình thí nghiệm ứng dụng phương

pháp phân sai ngữ nghĩa[13], không hiểu tại sao các kết quả thí nghiệm ứng dụng bao giờ cũng được mô tả bởi ba thang trục chính, trên đó mọi thang trục khác được biểu diễn bằng hình chiếu. Màu sắc cũng được biểu diễn bằng ba tham số (thành phần phổ, độ sáng và độ đậm), âm thanh cũng có ba tham số và v.v.. Cuối cùng, việc ta quan niệm về thế giới xung quanh như một không gian ba chiều cũng có thể liên quan tới các tính chất đặc biệt của con số ba.

Con số bảy thần thánh và con số ba... Hiếm ai trong số các nhà nghiên cứu đã xác định được quan hệ giữa chúng. Thật là vô lý! Vì như ta vừa khẳng định, con số bảy thần thánh — trong thực tế là số tám thì đúng hơn, — là 2^3. Về phần nó, số tám lại chính là hệ quả trực tiếp của việc lưu trữ trong trí nhớ linh hoạt của người ba tham số, mỗi tham số có hai giá trị. Như vậy là, các hệ quả của lược đồ ba tham số khi thu nhận thông tin có thể đi rất xa, cho

---

[13] Phương pháp này thực hiện như sau: người ta cho đối tượng thí nghiệm xem xét một vật thể nào đó và đề nghị anh ta đánh giá theo thang độ ấm — lạnh (gồm 5 — 7 độ chia), «đặc sắc — tầm thường» (5 — 7 độ chia)... tất cả có khoảng 15 — 30 thang độ. Sau đó, người ta đưa cho anh ta một vật khác và cứ thế tiếp theo vẫn với những thang độ trên. Kết quả thử nghiệm một số lớn đối tượng (7 — 10 người) sẽ là một ma trận sau đó được xử lý bằng các phương pháp phân tích nhân tố. Muốn biết cụ thể hơn về phương pháp phân sai ngữ nghĩa xin đọc bài báo: Batov V. I. Công thức về tác động của khẩu hiệu. — Trong tạp chí «Con số và tư duy», số 3, Maxcova, 1980.

nên cả việc chuyển hóa thông tin cũng có thể tiến xa như thế.

Để kết thúc phần lạc đề hơi dài dòng này, nên khái quát lại những kết luận ta vừa dẫn ra. Một bước tiến lớn của tiến hóa sinh học trong giai đoạn hình thành con người như một loài là việc hệ thần kinh đã «học được» cách làm việc nhậy bén với những *thông tin mang ba tham số* truyền theo một kênh (ban đầu đó là thị giác), và sau đó hệ thần kinh đưa vào ứng dụng nguyên lý ba tham số trong những mắt xích khác nhau của nó. Vì bước tiến này là một trong những tiền đề để xuất hiện loài người, có nghĩa nó là bước tiến «tươi mới» nhất, thời sự nhất nên ta có thể nêu giả thuyết rằng, cả bước tiến tiếp theo của quá trình tiến hóa là tiếng nói cũng dựa trên chính nguyên lý mới nhất này. Bởi vì việc hiểu tiếng nói phải dựa trên việc xử lý linh hoạt thông tin ngôn ngữ được truyền đạt. Và ta có thể khẳng định chắc chắn rằng, hệ thần kinh của ta phải lọc ra trong luồng thông tin này *ba thành phần*.

Vậy bộ ba đó gồm những gì

Vừa rồi, khi xem xét số lượng các thành phần trong thông tin ngôn ngữ, ta đã xuất phát trước hết từ những tiến bộ «tươi mới» nhất (vừa mới được phát minh ra) của quá trình tiến hóa. Điều đó là tất yếu vì chính những tiến bộ này xác định «khả năng lưu thông» của hệ thống chuyển hóa

thông tin của ta. Còn bây giờ, khi phải tìm những thành phần, từ đó có thể ghép (như ghép các khối lập phương vậy) thành thông báo ngôn ngữ, ta cần bắt đầu từ những thành phần đáng tin cậy và nền tảng nhất, nghĩa là những thành phần cổ nhất xuất hiện từ lâu trước giai đoạn xuất hiện tiếng nói mà ta đang nghiên cứu. Chiến lược tìm kiếm này được chọn vì chính những cơ cấu *tin cậy nhất*, nền tảng nhất và đã được thời gian thử thách phải được ứng dụng hàng đầu trong dạng hoạt động còn mới và chưa tin cậy lắm là sự giao tiếp bằng tiếng nói. Như vậy, ta hãy bắt đầu sự tìm kiếm từ những cơ cấu thông tin cổ nhất có liên quan tới những thông tin phi ngôn ngữ.

Rõ ràng là, *phương pháp thứ nhất* phản ánh môi trường xung quanh của cơ thể (hay nói cách khác là phương thức chuyển hóa thông tin về môi trường này) là *phản ánh chất lượng bằng cảm giác cụ thể.* Trong nhận thức của con người, sự phản ánh chất lượng này dẫn đến việc xây dựng một bức tranh về môi trường xung quanh từ những hình ảnh và tính chất của các vật nằm trong môi trường đó.

Sự phản ánh bằng cảm giác cụ thể này có nguồn gốc sâu xa từ những sinh vật chỉ có khả năng tương tác trực tiếp (gần) với môi trường xung quanh mà không có một thượng tầng (trên cơ sở những hình ảnh cụ thể và tính chất của các vật) của những phép khái quát hóa. Chẳng hạn như, nếu con giun đất đang trườn trong đất mềm mà chạm phải hòn đá

thì nó chỉ có thông tin về sự cứng rắn của bề mặt mà nó gặp phải trên đường đi. Còn khi một người ngồi trước bàn ăn, anh ta nhận thức được về môi trường xung quanh; thành phần có tính cảm giác cụ thể trong bức tranh này sẽ là thông tin rằng, cái bàn trước mặt anh ta — cứng, còn mù tạt thì màu vàng sẫm và mềm, xúp trong đĩa — lỏng và nóng... Bằng chứng về sự cổ xưa của cách phản ánh này là ở chỗ, nó được tập trung ở bán cầu não phải (mà như ta đã biết, bán cầu não phải là chỗ lưu trữ của các phương pháp chuyển hóa thông tin cổ xưa nhất mà ta còn thừa kế được của các động vật tổ tiên).

Như vậy cách phản ánh môi trường thứ nhất là cách trực tiếp bằng cảm giác cụ thể. Vậy cái gì sẽ phải xuất hiện tiếp theo để trợ lực cho nó và gia tăng các khả năng sinh tồn của cơ thể trong điều kiện môi trường thay đổi?

Phương pháp tiếp theo để hoàn thiện cấu trúc chuyển hóa thông tin này chính là *sự tìm tòi các mối liên hệ* giữa các hiện tượng cụ thể khác nhau. Sau chớp sẽ đến sấm, và nếu quả còn xanh thì nó sẽ có vị chua, đó là ví dụ về các mối liên quan này. Một trong những biểu hiện cao nhất của mối liên quan đó của động vật và người là các phản xạ có điều kiện (đã được I. P. Pavlov nghiên cứu cặn kẽ). Khi con chó đã quen với hiện tượng sau một hồi chuông nó sẽ được một miếng thịt thì có nghĩa là mối liên hệ giữa hai hiện tượng đó đã được thiết lập, sự hình thành các mối liên hệ này giúp cho nó

trong tương tác với môi trường bên ngoài (ví dụ như con chó có thể tiết kiệm sức lực và chỉ chạy tới máng ăn khi có tiếng chuông).

Ta nhận thấy rằng, để thiết lập các mối liên quan nói trên, cần phải chia nhỏ môi trường xung quanh (trong nhận thức của con người) thành những vật thể hay hiện tượng rời rạc. Điều kiện này không nhất thiết đối với hoạt động của cách phản ánh môi trường thứ nhất (mà ta vừa mô tả trên). Ít ra cũng có một thực tế chứng minh trình tự của chúng ta (tức là thứ tự mà quá trình tiến hóa đạt tới các cách phản ánh môi trường nói trên) là đúng. Như các nhà tâm lý học nghiên cứu trẻ em sơ sinh cho thấy, thoạt đầu chúng chỉ biết phản ánh môi trường xung quanh (và cả bản thân) một cách đơn giản (tức là bằng cảm giác); đồng thời không có sự chia nhỏ môi trường thành các vật thể tách biệt (và thậm chí chúng không tách rời bản thân ra khỏi môi trường này); chỉ đến sau này mới bắt đầu có sự phân chia đó và hình thành các phản xạ có điều kiện. Vì quá trình phát triển của tâm lý trẻ có một số nét giống quá trình tiến hóa nên có thể coi là dẫn chứng này đã chứng minh cho luận điểm của ta.

Cần nói thêm rằng, có lẽ cách thứ hai đã mô tả ở trên (tìm kiếm các mối liên quan giữa các hiện tượng cụ thể) xuất hiện sau tiền bối của nó không lâu lắm. Chứng cớ là, sự phân bố về không gian của nó: phương pháp này cũng chính do bán cầu não phải (cổ điển) điều khiển.

Cả hai phương pháp đã trình bày đều thực sự cần thiết cho sự sinh tồn của cơ thể và sự hoạt động có hiệu quả của nó trong môi trường bao quanh. Cả hai phương pháp này đều mổ xẻ những hình ảnh tạo nên bởi cảm giác cụ thể về môi trường được phản ánh. Rõ ràng là hai phương pháp này đã thể hiện hết mọi khả năng phản ánh môi trường bằng cảm giác cụ thể.

Cuối cùng, *phương pháp* chuyển hóa thông tin *thứ ba* trong số những phương pháp mà ta xem xét phải xây dựng nên một thượng tầng trên những hình ảnh tạo ra bởi cảm giác cụ thể về môi trường xung quanh[14]. Thượng tầng này phải xử lý không phải những hình ảnh cụ thể về các vật thể (hiện tượng) của thế giới xung quanh mà là những thuật ngữ chung (trừu tượng hơn) nào đó *bất biến* đối với mỗi hình ảnh cụ thể. Ví dụ về thuật ngữ khái quát đó là từ cây, bất biến đối với các dạng thông, sồi, bạch

---

[14] Lý thuyết hệ thống đã chứng minh rằng, khi những khả năng chuyển hóa thông tin bằng những phương pháp bình thường cùng bậc đã được sử dụng hết thì nên xây dựng «lên trên» thêm một bậc nữa, trên đó có thể khái quát hóa những thông tin thu được ở tầng dưới. Bậc «thượng tầng» này đến lượt nó, lại thả xuống tầng dưới những tiêu chuẩn — những thông tin nào cần đưa lên. Bằng cách đó, một hệ thống phân lớp nhiều bậc để chuyển hóa thông tin được xây dựng. Một điều thú vị là nhiều hệ thống khác nhau hoạt động theo nguyên tắc phân lớp này: hệ thần kinh của người (chuyển hóa thông tin về môi trường xung quanh) và nhiều tổ chức hành chính lớn (chuyển hóa thông tin về hoạt động của các cơ quan dưới quyền).

dương... (đồng thời mỗi loại cây lại bất biến đối với từng cây cụ thể, chẳng hạn như loài thông là bất biến đối với cây thông mọc ở nơi nọ nơi kia...).

Thực vậy, tâm lý học thực nghiệm cho ta biết rằng, trong giai đoạn lớn khôn nào đó, đứa trẻ bắt đầu tìm tòi những giá trị bất biến khá phức tạp. Và phương pháp phản ánh môi trường hãy còn tương đối mới (trong quy mô của toàn quá trình tiến hóa): nó được chứa trong bán cầu não trái. Bằng cách này, con người xây dựng *mô hình* về môi trường xung quanh *bằng các thuật ngữ trừu tượng*.

Một điều rất quan trọng là không chỉ các hình ảnh về các vật thể và hiện tượng mà cả các *mối liên quan* giữa chúng mà ta cần tìm ra cũng có thể được khái quát hóa (đưa về những giá trị bất biến). Đây là một biến thể cao hơn của phương pháp phản ánh môi trường thứ ba. Và nếu dạng thứ nhất của nó dựa trên phản ánh bằng cảm giác cụ thể thì biến thể thứ hai lại dựa trên việc tìm kiếm các quan hệ giữa các hiện tượng cụ thể. Mặt khác, việc ứng dụng phương pháp thứ ba này (trong cả hai biến thể của nó) kích thích và tăng cường việc tìm kiếm các quan hệ giữa các hiện tượng cụ thể, mở rộng tầm hoạt động của phương pháp thứ hai. Như vậy, cả ba phương pháp phản ánh môi trường xung quanh có liên hệ mật thiết với nhau tạo thành một chỉnh thể thống nhất.

Vì thế, về cơ bản, các phương pháp trên đây «hợp lực» lại có thể tạo thành phương tiện phản ánh có

hiệu quả mà ta cần «cấu thành» (ở dạng tiếng nói). Ngoài ra, ta không cần thêm phương pháp nào khác vì như ta đã thỏa thuận, phương tiện mà ta cần tìm phải dựa trên cơ sở chuyển hóa các tín hiệu thuộc ba dạng khác nhau. Ngay từ khi xuất hiện nhu cầu cấp thiết phải có phương tiện này (ở con người, nhu cầu này xuất hiện dưới dạng nhu cầu giao thiệp — ban đầu là do lối sống thành bầy, sau đó trở nên cấp bách hơn do những đòi hỏi của hoạt động tập thể là lao động), phương tiện này đã xuất hiện ở dạng tiếng nói.

Vì tiếng nói dựa vào ba phương pháp phản ánh môi trường mô tả trên đây mà cấu thành, nên ta có thể làm sáng tỏ các tính chất (cơ cấu) của tiếng nói liên quan tới từng phương pháp. Vậy:

Tiếng nói gồm những cơ cấu nào?

Phương pháp thứ nhất mà ta đã xét là sự phản ánh môi trường xung quanh bằng cảm giác cụ thể. Hệ thống mới xuất hiện tiếng nói có thể vay mượn của nó những gì?

Tiếng nói là sự đáp ứng của sự chuyển hóa thông tin đối với nhu cầu giao thiệp, mà để giao thiệp, cần phải có các dấu hiệu. Sự phản ánh bằng cảm xúc cụ thể cho ta *mối liên hệ giữa các dấu hiệu với các vật thể* (hay các hiện tượng) được phản ánh trực tiếp của *môi trường xung quanh*. Vì vậy, cơ cấu thứ nhất

của tiếng nói là *cơ cấu liên tưởng* có khả năng liên kết các tín hiệu mà con người nhận được khi giao tiếp bằng tiếng nói, với các hiện tượng của thế giới xung quanh. Mọi người đều biết rằng, có khi sự mô tả một vật (hay hiện tượng) có sức gợi cảm tới mức có cảm giác như chính mắt ta đã thấy vật đó (hay hiện tượng đó) ở đâu đó rồi. Điều này hoàn toàn không có nghĩa là chỉ cần nghe tới từ «cái bàn» chẳng hạn là ngay lập tức người ta có thể hình dung rõ rệt một vật thể có bốn chân đỡ một mặt phẳng nằm ngang. Hình ảnh này là không nhất thiết nhưng có thể có, đối với chúng ta, đó là điều quan trọng nhất. Cơ cấu liên tưởng này là một khả năng lớn của tiếng nói được tạo nên bởi phương pháp phản ánh môi trường thứ nhất. Nhờ có nó, tiếng nói mới có thể có những khả năng khác. Những khả năng khác ấy là gì?

Phương pháp phản ánh môi trường thứ hai là sự tìm kiếm các mối liên quan giữa các hiện tượng cụ thể. Cần nhớ rằng, sự tìm kiếm này đòi hỏi *tính rời rạc* trong ảnh của thế giới xung quanh và sự phân chia thế giới này thành nhiều mảnh nhỏ. Tất nhiên, nếu phương pháp này được tiếng nói lĩnh hội thì các thành phần của tiếng nói cũng phải rời rạc. Thật vậy, như ta biết, mọi ngôn ngữ đều bao gồm những từ riêng biệt, và các tổ hợp khác nhau của chúng tạo nên thành tiếng nói. (Một sự thật dường như hiển nhiên, nhưng ta thu được nó không phải từ bối cảnh chung của tiếng nói thực, mà là bằng phương

pháp suy dẫn lý thuyết từ lược đồ tiến hóa sinh vật).

Nhưng nếu như ta vừa làm sáng tỏ, tiếng nói bao gồm những phần tử rời rạc thì làm sao có thể lĩnh hội được sự tìm kiếm các mối liên hệ như đã nói ở trên? Rõ ràng là, chỉ bằng cách thiết lập những *mối tương quan giữa các phần tử rời rạc của tiếng nói* (các từ). Cơ cấu ngôn ngữ này có thể gọi là cơ cấu đối xạ: nó ghi nhận sự có mặt (hay vắng mặt) của các quan hệ thống kê giữa các từ riêng biệt, nghĩa là nó xác minh xem những từ này đã bao giờ đi cùng nhau trong lối nói của cá thể đang xét hay chưa? Ví dụ: những từ như «cây bạch dương» và «lớn lên» chắc ta đã từng bắt gặp đi cạnh nhau ở đâu đó (hay hầu như cạnh nhau, chỉ cách nhau bởi vài từ nào đó). Nhưng những từ như «cây bạch dương» và «xã hội học» chắc chưa ai thấy đi gần nhau đôi chút [15].

Tuy nhiên làm sao *cơ cấu đối xạ* này có thể hoạt động được nếu còn chưa biết những phần tử nào của tiếng nói (tức là những từ riêng biệt nào) cần đối chiếu với nhau để kiểm tra khả năng bổ trợ? Bởi vì, một phát biểu có thể khá phức tạp liên quan một lúc tới nhiều sự vật, đồng thời, trong phát biểu

---

[15] Theo một nhận xét hóm hỉnh, «nếu bạn gặp ở phần đầu cuốn sách từ «bố đề» thì bạn có thể tin chắc rằng, dù đọc hết cuốn sách cũng không thể tìm thấy từ «tình yêu» (Orlov Iu. K. Sự hài hòa kín đáo. Trong tập san «Con số và tư duy» số 3, Maxcơva, 1980).

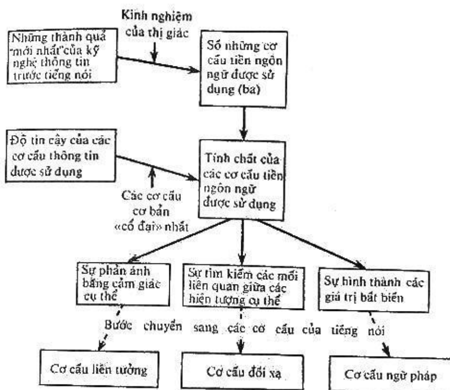
phức tạp này có thể không phải tất cả mà chỉ một số những mối liên hệ có thể giữa các từ được dùng đến[16]. Làm sao người nghe có thể biết những từ nào cần đối chiếu với nhau và những từ nào thì không đối chiếu?

Ở đây, ta không thể thiếu sự giúp đỡ của cơ cấu ngôn ngữ thứ ba dựa trên phương pháp phản ánh môi trường thứ ba — tạo ra một «thượng tầng» trên những hình ảnh cụ thể, phân tích những thuật ngữ «khái quát» và bất biến đối với những hình ảnh này. Nếu bây giờ ta áp dụng «thói quen» này đối với các phần tử của tiếng nói thì ta sẽ có phương pháp *phân tích những thượng tầng trên từ ngữ* nào đó. Nói cách khác, bằng sự trừu tượng hóa nào đó các tính chất của các từ cụ thể ta xây dựng một hệ thống các quan hệ giữa các từ, bất biến đối với các đặc tính cụ thể của chúng. Cách xử lý từ ngữ này có thể gọi là *cơ cấu ngữ pháp* của tiếng nói. Nó bao gồm những gì?

Giá trị bất biến bao gồm những quan hệ giữa

---

[16] Ví dụ như trong câu «ở nhà nghỉ ngoại ô của bạn tôi có trồng hoa» — người nghe phải thâu tóm được mối liên quan giữa các từ «bạn» và «tôi» (của tôi), «hoa» và «trồng», nhưng giữa «tôi» và «hoa» anh ta không cần thiết lập một quan hệ nào. Một ví dụ khác: trong nghị quyết nổi tiếng «xử tử không được tha thứ» có thể có hai cách hiểu tùy theo cách phân chia (đặt dấu phẩy ở đâu); cách hiểu thứ nhất là từ «không được» bổ trợ cho từ «xử tử», cách hiểu thứ hai là «không được» đi với «tha thứ». Vì thế trong cách hiểu thứ nhất bị can được tha còn nếu hiểu theo cách thứ hai thì anh ta bị xử tử.



Hình 7. Lược đồ lôgic của «cấu thành» các cơ cấu cơ bản của tiếng nói trên cơ sở tiến hóa

các phần tử nào đó (trong tiếng nói là giữa các từ) chỉ có thể dựa trên một nguyên tắc — liệt các từ khác nhau (và/hoặc các tập hợp từ khác nhau) về các thứ hạng nào đó. Và chỉ từ đó mới suy ra những quan hệ hoàn toàn cụ thể (kiểu như đã được chuẩn hóa giữa các từ cụ thể đã cho). Nhưng đó chính là cái mà trong ngôn ngữ học tương ứng với việc liệt từng từ cụ thể về dạng ngữ pháp nhất định, đồng thời thiết lập những quy tắc cú pháp nhất định trong việc

sử dụng những dạng này. Vì vậy, tên gọi mà ta đặt cho cơ cấu này (cơ cấu ngữ pháp) là hoàn toàn hợp lý.

Trong những ngôn ngữ khác nhau có thể có những quy tắc khác nhau để liệt các từ cụ thể về các dạng ngữ pháp nhất định (cũng như bản thân tập hợp các dạng đó), và cả những luật cú pháp — cách sử dụng những dạng này. Nhưng các quy tắc và luật này phải khá đơn giản để mỗi người — đại diện sống của ngôn ngữ đã cho — có thể ứng dụng chúng nhanh nhạy khi nghe và khi nói. Ví dụ như khi nghe câu: «Ở nhà nghỉ ngoại ô của bạn tôi có trồng hoa» (На даче друга моего растут цветы) người Nga sẽ hiểu ngay là từ «tôi» (мой — «của tôi») bổ nghĩa cho từ «bạn» (друг) chứ không bổ nghĩa cho từ «hoa» (цветы), vì trong tiếng Nga có một quy tắc bắt buộc đại từ sở hữu (trong trường hợp này là từ «của tôi» (мой) phải phù hợp với danh từ mà nó bổ nghĩa trong câu về giống, số và cách. Như vậy, nhờ việc liệt các từ «nhà nghỉ» (дача), «bạn» (друг) và «hoa» (цветы) về dạng danh từ, từ «của tôi» (мой) về dạng đại từ sở hữu ta có thể dễ dàng xác định rằng từ «tôi» (моего) phải liên quan tới một trong các danh từ và cũng dễ dàng xác định nó liên quan với danh từ nào bằng cách liệt dạng «tôi» (моего) về giống đực số ít cách hai. Trong các ngôn ngữ không có những thứ hạng như vậy thì những chỉ dẫn tương ứng (những từ nào cần liên hệ với nhau), có thể tạo lập nhờ các phương tiện khác chẳng hạn như nhờ thứ tự nhất định của các từ trong câu.

Như vậy là, trong hệ thống giao tiếp mới xuất hiện — tiếng nói — có ba cơ cấu: cơ cấu liên tưởng, cơ cấu đối xạ, và cơ cấu ngữ pháp[17]. Bây giờ ta cần quan tâm tới quá trình

Hoạt động phối hợp của các cơ cấu

Trong hệ thống ta vừa mới xây dựng, mỗi trong số ba cơ cấu đều thực hiện nhiệm vụ của mình — nhiệm vụ mà nó có khả năng đảm đương. Khi tiếp thu tràng tiếng nói của người khác, cơ cấu thứ nhất (liên tưởng) có khả năng dẫn ra trong óc người nghe những hình ảnh cảm tính nhất định gợi lên bởi những từ được dùng trong câu nói. Trong khi đó, cơ cấu thứ hai (đối xạ) có khả năng cảnh giác theo dõi xem các từ trong mỗi cặp nhất định có liên quan với nhau về mặt thống kê (trong lối thể hiện trước đó của cá thể đã cho) hay không. Trong lúc đó, cơ cấu thứ ba (ngữ pháp) có khả năng chỉ ra cho người nghe những quan hệ cần thiết giữa các thứ hạng khác nhau của các từ được dùng trong câu nói, từ những quan hệ đó, có thể suy ra những cặp từ nào (trong câu nói đã cho) cần kiểm tra xem đã đi cùng nhau bao giờ chưa (trong kinh nghiệm ngôn ngữ của người nghe) bằng cách sử dụng cơ cấu đối xạ. Tóm

[17] Lược đồ lôgic của quá trình «cấu thành» các cơ cấu ngôn ngữ cơ bản của ta vừa thực hiện được minh họa trên hình 7.

lại là, mọi cơ cấu đều có khả năng thực hiện chức năng của mình.

Trong đoạn trên, đâu đâu ta cũng dùng chữ «có khả năng» vì hoàn toàn không nhất thiết cả ba cơ cấu phải cùng hoạt động khi tiếp thụ thông lượng tiếng nói. Về nguyên tắc, đôi khi chỉ cần hai hay thậm chí một cơ cấu làm việc là đủ, chắc mỗi người trong chúng ta đều trải qua tình huống khi nghe câu chuyện của ai đó rất lơ đễnh ta chỉ thâu tóm những nét chung nhất (trong một số từ được dùng) của câu chuyện. Giả sử ta chỉ thấy những từ «bình minh», «anh đào», «vườn», «chim họa mi»... và thế là, trong trí tưởng tượng của ta đã xuất hiện bức tranh về cảnh bình minh trong khu vườn anh đào đang nở hoa. Trong trường hợp này, chỉ có cơ cấu liên tưởng, tức cơ cấu thứ nhất hoạt động, và ta có thể không chú ý tới sự không cân xứng của những cặp từ nào đó hay những lỗi ngữ pháp (ở đây dường như cơ cấu đối xạ và cơ cấu ngữ pháp đang «ngủ quên»).

Nhưng cũng không nhất thiết phải gợi nêu những liên tưởng bằng cảm giác cụ thể, đôi khi không có nó cũng không sao. Có lẽ có những bạn đọc đã quen với tình huống sau: một cuộc họp tẻ ngắt, đa số các đại biểu đều đã mệt và buồn ngủ nhưng vẫn cố nghe báo cáo. Mỗi khi một diễn giả mới xuất hiện trên diễn đàn, mọi người lại cố gắng hiểu xem anh ta nói gì. Chẳng hạn trong bản báo cáo, thính giả chỉ nghe được thoáng qua những từ «độ hàm súc», «entropi», «độ dư thừa»...; tập hợp từ này quen

thuộc đối với thính giả; anh ta tự nhủ thầm, rằng chắc đây lại là một lối tiếp cận nào đấy trên quan điểm lý thuyết thông tin (tuy bản chất của lối tiếp cận anh ta không thể hiểu được). Trong trường hợp này, chỉ có cơ cấu đối xạ hoạt động (còn cơ cấu liên tưởng và cơ cấu ngữ pháp «ngủ quên»).

Và cuối cùng, chắc nhiều người biết tình huống sau: bạn xem lại bản thảo bài báo cáo vào buổi chiều trong trạng thái mệt mỏi, mắt bạn lướt trên những dòng chữ mà chỉ chú ý vào sự chuẩn xác về mặt ngữ pháp: trong câu có đủ chủ ngữ và vị ngữ không, số, giống và cách có phù hợp không giữa tính từ với danh từ mà nó bổ nghĩa... Ở đây, chỉ có một mình cơ cấu ngữ pháp hoạt động (các cơ cấu liên tưởng và đối xạ đều «mơ màng»).

Nhưng trong cả ba trường hợp trên, tiếng nói được hiểu không đầy đủ, người nghe chỉ tiếp thu được một phần nhỏ của lưu lượng thông tin, có những tính chất nào đó trong lượng thông tin này (hoặc tính liên tưởng, hoặc tính đối xạ) không được giải mã, và do đó người nghe chỉ thu được những hiểu biết rất nghèo nàn.

Mặt khác có thể hai cơ cấu phối hợp làm việc với nhau, cơ cấu thứ nhất và cơ cấu thứ hai chẳng hạn (liên tưởng và đối xạ). Ví dụ như khi nghe tập hợp từ «chiếc ghế dài xanh», ta xác nhận đó là một tập hợp từ thường dùng và có thể hình dung ra một vật dài có nhiều chân và được sơn màu xanh... Nhưng sự phối hợp hoạt động này của các cơ cấu thứ nhất

và thứ hai không phải bao giờ cũng có thể có được; nó chỉ có thể xảy ra với những phát biểu thật đơn giản (kiểu như «chiếc ghế dài xanh» nói trên), khi người nghe biết rõ những từ nào cùng nhau khêu gợi sự liên tưởng. Như trong câu: «Tôi trông thấy chiếc ghế dài xanh» — về nguyên tắc, (không tính đến hoạt động của cơ cấu thứ ba — ngữ pháp) — có thể thiết lập quan hệ giữa các từ «trông thấy» và «màu xanh» nghĩa là, gán cho người nói một sự ham mê màu sắc kỳ dị. Nói cách khác, với những câu có phần nào phức tạp, hai cơ cấu thứ nhất và thứ hai không thể «làm việc» một cách hữu hiệu được.

Trong hoạt động phối hợp của cơ cấu thứ nhất và thứ ba (liên tưởng và ngữ pháp) cũng có một sự không đầy đủ gần như tương tự. Thực ra, cơ cấu ngữ pháp có khả năng tương trợ cho lối tư duy liên tưởng (ví dụ như câu đã dẫn ra «tôi trông thấy chiếc ghế dài xanh», cặp từ «chiếc ghế dài» và «xanh» phải gợi lên hình ảnh thị giác). Nhưng đồng thời, một lượng thông tin cực kỳ phong phú có liên quan tới kinh nghiệm ngôn ngữ đã có của người nghe vẫn chưa được sử dụng — thông tin về khả năng đi đôi của các từ. Ngoài ra, sự thu nhận vẫn ở trong tầm «mặt đất», nó vẫn chỉ ở các tầm của những cảm giác cụ thể mà không vượt qua lên cao hơn, không ra khỏi phạm trù những vật và những hiện tượng cụ thể đã quen biết từ trước. Tất cả những cái đó là bằng chứng xác nhận giá trị không toàn vẹn việc phối hợp hoạt động của các cơ cấu liên tưởng và

ngữ pháp thiếu sự hỗ trợ của cơ cấu đối xạ.

Trong *việc phối hợp của cơ cấu thứ hai và thứ ba* (đối xạ và ngữ pháp) vấn đề lại hoàn toàn khác. Quả thực ở đây, ta cố tình tự chối sự nâng đỡ của thế giới cụ thể các cảm giác và sự phản ánh trực tiếp của nó [18] ngay từ đầu, nhưng điều đó thậm chí có thể coi là lợi thế trong hoạt động ở thể loại này, vì ta không bị bó buộc vào thế giới cảm giác cụ thể. Không bị «rơi xuống đất» và vì vậy, có thể đi xa trong các phép khái quát hóa và trừu tượng hóa, mở rộng phạm trù những hiện tượng mà ta hiểu biết được. Còn về bản thân sự phối hợp hoạt động giữa hai cơ cấu này không có những cản trở về nguyên tắc nào và nó có thể đưa tới sự hình thành một hệ thống cân đối, hợp đồng nội bộ tốt của các thành phần của tiếng nói. Thực vậy, cơ cấu ngữ pháp chỉ cho người nghe thấy những từ nào cần kiểm tra về khả năng đi đôi, và thậm chí nếu có một cặp từ nào đó chưa bao giờ thấy đi cùng nhau thì nhờ sự lặp lại

---

[18] Trong trường hợp thông báo bằng tiếng nói gợi lên những hình ảnh cảm giác cụ thể về thế giới xung quanh thì đồng thời nó có thể được mô tả bằng các thuật ngữ của các tham số trong thế giới này và các tham số ấy không nhiều (chẳng hạn như các cặp đối nghịch «ta — địch», «cho — lấy»...), tình huống này tương ứng với mô hình những «trường ngữ nghĩa» và các «cấu trúc ở các tầng sâu» rất phổ biến trong ngôn ngữ học hiện đại. Tuy nhiên, vẫn có những thông báo bằng tiếng nói không gợi lên những hình ảnh cảm giác cụ thể (khi cơ cấu liên tưởng không hoạt động) và khi đó, những mô hình nói trên không cho phép ta giải thích sự tiếp thu ý nghĩa.

nó nhiều lần, chẳng bao lâu sau, nó sẽ trở nên quen thuộc đối với người nghe, và anh ta biết đã gặp tập hợp từ như vậy rồi. Vì vậy, về nguyên tắc, có thể bằng cách gia tăng số lượng các câu nói dựng nên một hệ thống ngôn từ nào đó mà những quan hệ bên trong của nó cứ lớn mãi lên, một điều hết sức hấp dẫn đối với nhiều mục đích thực tiễn (chẳng hạn như đối với việc lưu trữ thông tin hoặc bổ sung kiến thức). Muộn hơn một chút, ta sẽ nghiên cứu và phân tích tỉ mỉ hoạt động phối hợp của hai cơ cấu này. Còn bây giờ, ta chỉ nhận xét rằng, trong tất cả các phương án sử dụng không đầy đủ các cơ cấu (hoạt động của một hoặc hai cơ cấu nào đó) chỉ có một phương án là không mất tính toàn vẹn, và vì thế đáng để ta lưu ý trong quá trình phân tích tiếp theo.

Xin nói thêm một vài lời về chế độ thời gian trong hoạt động của các cơ cấu của ta. Ở đây, ta vận dụng cả tới những quan sát trong kinh nghiệm thực tế (tất nhiên như vậy ta sẽ xa rời lối tiếp cận bằng suy dẫn thuần túy mà ta vẫn bám sát cho đến phút này trong suốt cả bài báo). Như ta đã nhận xét, trong một số tình huống «giới hạn» trong quá trình tiếp thu tiếng nói, có thể chỉ một hoặc hai cơ cấu nào đó hoạt động, cũng có thể cả ba cùng hoạt động đồng thời, tỷ lệ giữa ba cơ cấu này (theo nghĩa là vai trò của mỗi cơ cấu trong việc hiểu tiếng nói) có thể thay đổi rất nhiều. Điều đó gợi cho ta ý nghĩ rằng, có thể ba cơ cấu trên làm việc theo chế độ «phân chia thời gian» (giống như các máy tính

điện tử hiện đại có khả năng phục vụ đồng thời một số khách hàng bằng cách làm việc lần lượt với mấy chương trình): chẳng hạn như sự chú ý của người nghe cứ lần lượt, sau mỗi giây lại chuyển từ cơ cấu thứ nhất sang cơ cấu thứ hai, sau đó sang cơ cấu thứ ba rồi lại quay trở về cơ cấu thứ nhất và v.v..

Còn trong các tình huống giới hạn sự chú ý có thể chuyển sang một (hoặc hai) cơ cấu một cách rất thưa thớt hay thậm chí không chuyển sang. Mô hình về sự chú ý «nhấp nháy» ấy cho phép ta giải thích nhiều hiện tượng trong thực tiễn ngôn ngữ (đặc biệt là tâm lý ngôn ngữ); nhưng vấn đề này vượt ra ngoài phạm vi đề tài của bài báo.

Sau khi đã làm quen với thể thức làm việc của ba cơ cấu, bây giờ ta cần tìm hiểu

Các kết quả của hoạt động phối hợp

Như vậy, ta đã đi tới kết luận rằng, trong ba cơ cấu tiếng nói của ta, chỉ có hoạt động phối hợp của cả ba hoặc của cơ cấu thứ hai và thứ ba (đối xạ và ngữ pháp) là giữ được tính toàn vẹn. Đồng thời, dễ dàng thấy rằng, hoạt động phối hợp của cơ cấu thứ hai và thứ ba dường như tạo nên một chỉnh thể khép kín, một nền móng — một hệ thống nhớ độc lập, được bồi đắp thêm bởi những kết quả làm việc của cơ cấu liên tưởng, nó tô vẽ cho cái nền tảng này bằng hình ảnh cảm giác cụ thể về thế giới bên

ngoài. Nói cách khác, cơ cấu liên tưởng cung cấp những minh họa sinh động cho hoạt động phối hợp của các cơ cấu đối xạ và ngữ pháp. (Như trong các quảng cáo thời trước: «Bài giảng có kèm theo phim truyện và phim đèn chiếu màu»). Nói chung những minh họa này không nhất thiết, vì (như nhiều quan sát cho thấy) việc hiểu tiếng nói của ta không phải bao giờ cũng kèm theo sự xuất hiện bằng những hình ảnh cảm giác cụ thể. Ví dụ như khi ta nghe câu «ở nhà nghỉ ngoại ô của bạn tôi có trồng hoa», ta có thể hiểu về nó mà không cần tới một hình ảnh cảm giác cụ thể nào (tất nhiên, những hình ảnh đó cũng có thể xuất hiện trong óc người nghe). Mà nếu sự hiểu có thể không cần đến các hình ảnh cảm giác cụ thể thì chắc những hình ảnh này không *đặc trưng* cho sự tiếp thu thông báo bằng tiếng nói.

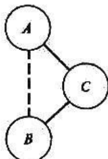
Những điều nói trên dẫn tới một kết luận quan trọng: để hiểu được thủ thuật của hoạt động ngôn ngữ, chỉ cần lấy hoạt động phối hợp của các *cơ cấu thứ hai và thứ ba* (đối xạ và ngữ pháp) làm cơ sở là đủ. Như vậy, ta phải phân tích kỹ hoạt động này.

Rõ ràng là, trong tương quan giữa các cơ cấu thứ hai và thứ ba, vai trò chủ đạo của nội dung thuộc về cơ cấu thứ hai, ở cơ cấu đối xạ. Bởi vì, trong phạm vi cơ cấu này, về nguyên tắc ta có thể xử lý một khối lượng khổng lồ các phần tử (từ ngữ) đủ dạng liên quan tới các hiện tượng và tính chất cực kỳ phong phú của thế giới xung quanh (thông tin về các hiện tượng và tính chất này chính là đề tài của sự giao

thiệp bằng tiếng nói). Còn trong phạm vi cơ cấu ngữ pháp, ta buộc phải hạn chế trong một tập hợp nghèo nàn các mối quan hệ chuẩn mực trong một số lượng nhỏ các thứ hạng ngữ pháp; nhưng trong đó ta có thể gán cho mỗi lược đồ bất kỳ một nội dung nào. Ví dụ như các câu «Ở nhà nghỉ ngoại ô của bạn tôi có trồng hoa», «ở nhà nghỉ ngoại ô của anh tôi có trồng cây cọ», «trên cái trán hói của bạn tôi có trồng hoa»... đều tương ứng với một lược đồ ngữ pháp nhưng lại rất khác nhau về nội dung.

Nghĩa là ta cần chăm chú theo dõi hoạt động của cơ cấu thứ hai, cơ cấu đối xạ (vì cơ cấu ngữ pháp chỉ là cơ cấu «phục vụ» về mặt nội dung đối với cơ cấu đối xạ). Một câu hỏi được đặt ra: có những phương án nào về các mối liên quan giữa các phần tử trong câu—các từ? Câu trả lời là: về nguyên tắc có ba phương án (hình 8).







Hình 8. Ba phương án về các mối liên quan đã tích lũy được giữa cặp từ được thu nhận *A* và *B*

A. Trong câu hỏi cụ thể đã cho, mọi *mối liên quan* nội tại trong các cặp từ đều *đã được ghi nhận* trong kinh nghiệm ngôn ngữ của người nghe từ trước. Phương án này tương ứng với *thông báo tầm thường*. Ta có thể lấy ví dụ về những câu tầm thường: «Rơm là thân cây lúa», điều đó ai cũng biết qua nhiều nguồn khác nhau. Các thông báo tầm thường không gợi lên phản xạ cảm xúc đặc biệt nào (gây ra bởi nội dung của thông báo); nó chỉ có thể gây cảm giác khó chịu cho người nghe vì đã mất thì giờ vô ích để nghe thông báo như vậy.

B. Ít ra là có một cặp từ mà *mối liên quan* nội tại của nó còn *chưa quen biết* đối với người nghe, nhưng hai từ này có thể *liên kết với nhau nhờ một từ thứ ba* nào đó có liên quan tới cả hai. Phương án này được minh họa trên hình 8: một cá thể nghe được cặp từ *A* và *B* (chẳng hạn như «phong lan nở»); có thể anh ta chưa bao giờ gặp hai từ này đi đôi với nhau; nhưng có tồn tại từ thứ ba *C* («hoa») có quan hệ bền chặt với từ *A* («hoa» — «nở») và cả với từ *B* («hoa» — «phong lan»); kết quả là xuất hiện mối liên quan mới giữa các từ *A* và *B* («phong lan» — «nở») được thể hiện trên hình 8 bằng nét ngắt quãng. Sự xuất hiện quan hệ mới này có thể minh họa như sự thu nhận của người nghe cái gọi là *ý nghĩa* của câu nói. Thực ra, từ thứ ba (từ liên kết) có thể có mặt trực tiếp trong văn bản (ví dụ như trong câu «hoa phong lan nở»). Như vậy, điều kiện đơn giản, sơ đẳng nhất của câu có nghĩa là sao cho nó có ba thành phần

(thực hoặc ẩn). Tính chất này đã từ lâu rất quen thuộc đối với các nhà nghiên cứu, khiến họ sửng sốt và đã gây ra nhiều tranh cãi về bản chất của nó. Nhà sinh lý học Nga lớn nhất của thế kỷ XIX I. M. Xetrenov đã viết về tính chất này như sau: «Ở mọi dân tộc, mọi thời đại, mọi bộ tộc và ở mọi trình độ phát triển trí tuệ, hình ảnh từ ngữ của tư duy ở dạng đơn giản nhất có thể đưa về câu ba thành phần. Nhờ vậy, ta có thể hiểu ý nghĩ của người thời cổ trong các văn bản còn giữ lại được, ý nghĩ của người hoang dã và ý nghĩ của người hiện đại dễ dàng như nhau»[19].

Nói cách khác, *sự tiếp nhận ý nghĩa* của thông báo ngôn ngữ dựa trên tiền đề là *các mắt xích khép kín của những quan hệ bền chặt* giữa ba từ hoặc nhiều hơn. Vì thế, sự phát triển kiến thức (nhận được bởi những thông báo ngôn ngữ) dựa trên ba yếu tố:

—Nhờ sự quen gặp cặp từ đã cho thường đi đôi với nhau (như các từ «sự dư thừa» và «thông báo» thường đi cùng nhau trong các văn bản về toán ngôn ngữ và việc đọc thường xuyên các văn bản này giúp cho người đọc hình thành mối liên quan vững bền giữa hai từ đó);

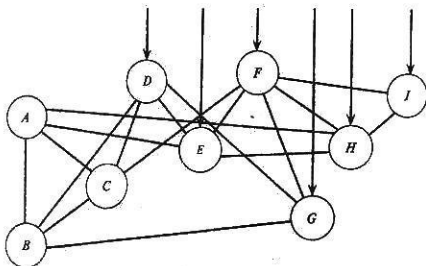
—Nhờ sự tồn tại ngoài thông báo ngôn ngữ (hoặc có mặt trong thông báo ngôn ngữ) một từ thứ

[19] Xetrenov I. M. Bàn về tư duy trực quan trên quan điểm sinh lý học—Tuyển tập. Maxcơva, NXB Giáo dục-sư phạm, 1953, tr. 216.

ba có những quan hệ vững bền với hai từ đã cho (xem ví dụ đã dẫn về câu: «phong lan nở»);

—Nhờ sự xuất hiện trong thông báo ngôn ngữ những từ mới chưa gặp bao giờ; đồng thời tất nhiên những từ này phải gắn liền với những từ đã gặp từ trước bằng một trong hai cách nói trên (nghĩa là được đưa vào sử dụng bằng cách thường xuyên cho đi cùng những từ đã biết khác, hoặc bằng định nghĩa — nó được gắn vào chuỗi xích những quan hệ giữa những từ đã biết từ trước).

Còn về tổng thể *sự phát triển kiến thức* có thể biểu diễn (hình 9) như là *sự phát triển của một mạng lưới các quan hệ* nào đó giữa các từ — đã biết hay còn



Hình 9. Sự phát triển của mảng lưới các quan hệ trong khi tiếp thu các thông báo ngôn ngữ

chưa biết, mới được đưa vào sử dụng (trên hình 9 các từ mới được chỉ bằng những mũi tên). Ngoài những quan hệ cũ, được xây dựng thêm các quan hệ mới giữa các từ mới, điều đó cho ta khả năng có thêm những cặp từ mới, lưới trở nên ngày càng dày và rộng...[20]. Tóm lại, lưới này có thể phát triển không giới hạn (như số lượng các múi — các từ đã đủ lớn) và được nuôi dưỡng bằng các thông báo ngôn ngữ (thực ra, lưới này có thể trở nên dày hơn mà không cần đến các thông báo ngôn ngữ, chỉ đơn thuần nhờ sự chuyển hóa thông tin đã có — sự đối chiếu trong trí nhớ những quan hệ giữa các từ riêng rẽ, thể hiện một kiểu hoạt động của quá trình tư duy bình thường; các thông báo ngôn ngữ chỉ kích thích việc thiết lập những mối quan hệ mới và sự phát triển tiếp theo của lưới mà thôi).

Như vậy, khi con người hiểu được một điều gì đó thì có nghĩa là, trong lưới, các quan hệ đã có giữa các từ của anh ta xuất hiện thêm những mối quan hệ mới nào đấy.

Sự phát triển của lưới quan hệ nâng cao độ bền của toàn bộ hệ thống ngôn ngữ của cá thể. Vì thế, chắc sự phát triển ấy phải kèm theo *phản ứng cảm xúc dương tính* của cá thể. Ở đây, ta chỉ nói về phản

[20] Những mối quan hệ đầu tiên có thể được hình thành bằng phương pháp phi ngôn ngữ, chẳng hạn như bằng các liên tưởng thị giác kết hợp với cơ cấu liên tưởng của ngôn ngữ. Quan hệ giữa các từ «bầu trời» và «mây» là như vậy.

ứng khi hiểu được ý nghĩa của thông báo; phản ứng cảm xúc này là tích cực; còn về phản ứng đối với nội dung cụ thể của thông báo thì nó có thể tích cực mà cũng có thể tiêu cực (ví dụ như khi nhận được tin về cái chết của người thân). Việc cá thể có phản ứng cảm xúc dương tính do hiểu được ý nghĩa của thông báo kích thích anh ta tìm tòi các quan hệ giữa các từ trong mỗi thông báo và tiến tới việc hiểu ý nghĩa của chúng. Và trong đa số các trường hợp, anh ta hiểu được nó. Việc thu nhận các thông báo ngôn ngữ theo cách này có thể dẫn tới những kết quả như vậy đó!

C. Cuối cùng, có thể xảy ra trường hợp là, *quan hệ* nội tại hay trong cặp từ *chưa được ghi nhận* từ trước và hai từ này *không thể liên hệ* với nhau *qua một từ thứ ba* nào đó. Phương án này tương ứng với *đoạn vô nghĩa* trong thông báo; ví dụ nổi tiếng về phương án này là câu nói «ủng rán». Việc thu nhận những câu nói tương tự bao giờ cũng đi kèm với *phản ứng cảm xúc âm tính* của cá thể (vì anh ta thường hiểu được ý nghĩa của thông báo nhưng ở đây không sao làm được điều đó!). Những phản ứng âm tính này kích thích cá thể tìm trong trí nhớ mối liên quan, những cố gắng này có thể hữu hiệu hay vô hiệu; nếu vô hiệu thì câu nói vẫn chỉ là câu vô nghĩa mà thôi.

Ta đã xét những khả năng có thể về việc thu nhận thông báo ngôn ngữ trong trường hợp đặc biệt của tiếng nói, trong hoạt động phối hợp giữa các cơ cấu

đối xạ và ngữ pháp của quá trình chuyển hóa thông tin. Còn về hoạt động của hai cơ cấu này với sự tương trợ của cơ cấu liên tưởng thì cơ cấu này chỉ tô điểm thêm lưới quan hệ bằng những hình ảnh cảm giác cụ thể. Ngoài ra, cơ cấu liên tưởng cho phép ta kiểm tra những kết quả suy ra từ quá trình chuyển hóa thông tin ngôn ngữ (và không chỉ thông tin ngôn ngữ!) phức tạp. Thật vậy, nếu sự minh họa của thông báo ngôn ngữ (hay một quá trình tư duy bình thường) dẫn đến việc các từ «con chim ruồi» và «băng đảo» liên quan mật thiết với nhau thì cơ cấu liên tưởng sẽ giúp ta bằng cách đánh tín hiệu về lỗi.

Thực ra, có phải mọi chuyện đều đơn giản trong lược đồ lý tưởng mà ta đã vẽ ra không? Có thể có những tình huống «đặc biệt», «ngọt ngào» nào? Để làm sáng tỏ khía cạnh này, ta cần đi sâu vào một phạm trù hoàn toàn khác, nơi sự «ngọt ngào» cần tìm tạo ra tác dụng chủ yếu của câu nói, và như thế ta rơi vào

Trong thế giới thơ ca

Trên đây, về thực chất, ta đã xây dựng mô hình nảy sinh và hoạt động của tiếng nói. Ta đã xây dựng nó bằng suy dẫn thuần túy, nghĩa là không dựa vào những thực tế của phạm trù ngôn ngữ mà «cấu thành» nên những hiện tượng của tiếng nói (các cơ cấu

ngôn ngữ) xuất phát từ những tiền đề của tiến hóa sinh học và lý thuyết thông tin. Một trong những tiền đề chủ yếu là giả thuyết về việc tiếng nói xuất hiện do nhu cầu giao thiệp—trao đổi thông tin về các hiện tượng của thế giới xung quanh. Từ đó ta thu được lược đồ về hoạt động phối hợp giữa ba cơ cấu ngôn ngữ đã mô tả trên.

Nhưng một khi hoạt động phối hợp này đã thể hiện trong thực tế ngôn ngữ, đã được rất nhiều thế hệ người lĩnh hội và trở thành một công việc bình thường đáng tin cậy, thì xuất hiện khả năng «ăn bám» vào hệ thống này và lấy nó làm cơ sở vững chắc xây dựng những câu nói không phải với mục đích trao đổi thông tin về môi trường xung quanh mà là *một cái gì đó khác hẳn*. Ta đã dùng thuật ngữ «ăn bám» không phải theo nghĩa xấu mà chỉ để thấy rõ ràng những thượng tầng «thứ yếu» này tồn tại chỉ nhờ hoạt động của tiếng nói trong chế độ bình thường (thiếu cái đó, những thượng tầng ấy không thể tồn tại). Những thượng tầng trên chế độ bình thường của giao thiệp ngôn ngữ đó là những thượng tầng nào? Và, phải chăng những hiện tượng thứ yếu này chỉ nằm mục đích thứ yếu («ngọt ngào») nào đó?

Những hiện tượng thứ yếu này (trên cơ sở chế độ hoạt động bình thường của tiếng nói) tương đối nhiều. Để bạn đọc khỏi sốt ruột, chỉ xin nói rằng đó là những hiện tượng như những câu đùa, trò chơi chữ... tóm lại là khá nhiều hiện tượng nằm trên

«mặt phẳng» của ngôn ngữ. Bạn cho rằng, đó là chuyện vặt ư? Nhưng cần có ít nhất một lĩnh vực sử dụng rộng rãi các hiện tượng này và chiếm một địa vị xã hội khá cao. Lĩnh vực đó là thơ ca.

Trên đây, ta đã nhắc sơ qua (khi nói về ba tầng trí nhớ của người) về *thơ ca* như một hệ thống hoạt động trên tầng thứ hai của trí nhớ (tất nhiên là trong số nhiều cơ cấu khác nữa). Theo cách hiểu đó, thơ ca chỉ là một trong những «người sử dụng» trí nhớ con người. Tuy nhiên có thể đặt vấn đề theo cách khác: những *«huấn luyện viên»* nào cần thiết cho trí nhớ con người, hay chính xác hơn là cho tất cả những quá trình tâm lý có liên quan tới nhiều tầng trí nhớ khác nhau? Và lúc này, ta thấy thơ ca là một trong những huấn luyện viên ấy cần thiết cho sự hoàn thiện hóa không ngừng các quá trình tâm lý, như một trợ thủ đắc lực cho tâm lý con người chứ không chỉ là người sử dụng nó («ăn bám» vào các tính chất của trí nhớ).

Thật vậy, trong phạm vi các mô hình lý thuyết chung về tâm lý cũng có chỗ dành cho thơ ca trong số các phương tiện được xã hội sử dụng nhằm *hoàn thiện hóa hoạt động tâm lý* của các thành viên của nó. Đó là vì, khác với động vật, con người là một thể bị «suy sụp về di truyền» ở mức độ cao: một khối lượng lớn các quá trình chuyển hóa thông tin cần thiết cho hoạt động của con người lại diễn ra theo những qui tắc không do ai truyền mà có, mà được truyền đạt cho mỗi người từ những người

khác thông qua giao tiếp[21]. Sự suy sụp về di truyền này của con người khiến việc chấn chỉnh không ngừng các quá trình chuyển hóa thông tin trở nên cần thiết, để thực hiện việc chấn chỉnh này, cần có những phương tiện đặc biệt. Ta hãy lấy việc chuyển hóa thông tin ngôn ngữ, và cả các quá trình tâm lý có liên quan làm ví dụ. Lược đồ hoạt động phối hợp của ba cơ cấu ngôn ngữ mà ta mô tả trong mục trước khá phức tạp, và vì vậy dễ rơi vào những tình huống nguy hiểm. Có thể vì một nguyên nhân nào đó mà một trong ba cơ cấu tự nhiên hoạt động một mình không có sự phối hợp với hai cơ cấu còn lại (đặc biệt, nếu trước đó trong một khoảng thời gian dài chủ yếu là cơ cấu này hoạt động còn hai cơ cấu kia «ngủ quên»). Hoặc ngược lại, một cơ cấu nào đó có thể bị «teo» dần (nếu trước đó nó không hoạt động suốt một thời gian dài). Kết quả là, tiến trình chuyển hóa thông tin bình thường có thể bị vi phạm, đồng thời không chỉ là tiến trình chuyển hóa thông tin ngôn ngữ mà cả những thông tin lưu trữ trong

[21] Rất thú vị, nếu đối chiếu hai hiện tượng. Một con chó khi thiếu vitamin thì nó sẽ theo bản năng đi tìm vitamin trong môi trường xung quanh — nó nhá tất cả những vật mà nó gặp, và trong đa số các trường hợp, nó sẽ tìm ra thứ mà nó cần. Một người có hành trong tay vẫn có thể chết vì bệnh hoại huyết mà không biết có thể dùng hành để chữa bệnh, nếu không có người khác cho biết qua giao tiếp. Là một thể «rệu rã về di truyền», mặt khác con người lại có thể thu được lượng thông tin khổng lồ nhờ giao tiếp với những đồng loại của mình.

trí nhớ lâu dài của cá thể. Cuối cùng, có thể dẫn đến việc anh ta sẽ uể oải tìm những quan hệ giữa các từ và sẽ mất dần khả năng hiểu nghĩa của câu chuyện, sự nảy sinh những tư tưởng mới sẽ yếu dần, mất đi khả năng sáng tạo (khả năng tiếp thu các tư tưởng và ấn tượng một cách sinh động nhất — cái mà Puskin gọi là cảm hứng).

Để tránh điều đó, cần sử dụng những phương tiện đặc biệt (trong số đó, như ta sẽ chứng minh, có cả nghệ thuật)[22]. Những phương tiện này được phân hóa tùy thuộc vào các dạng quá trình tâm lý mà chúng cần hoàn thiện và huấn luyện (sự phân hóa này của các phương tiện chính là tương ứng với sự phân chia nghệ thuật thành các dạng khác nhau — âm nhạc, hội họa, thơ ca, văn xuôi...). Ví dụ như, nếu muốn để diễn biến của các quá trình ngôn ngữ và các quá trình tâm lý có dính dáng tới nó trở nên hoàn hảo hơn thì nên thường xuyên tiếp thu những sự vật (các thông báo ngôn ngữ) có khả năng tích cực «kích hoạt» *cả ba cơ cấu ngôn ngữ* mà ta đã nói ở trên. Để làm việc đó, bản thân *cấu trúc* của các sự vật «đặc biệt» ấy cần *được tổ chức trên các tầng ngôn ngữ* một cách thích ứng, nghĩa là trong những không gian tương thích với kích thước của từ (hoặc một số từ). Nói cách

---

[22] Các nghiên cứu xã hội học cho thấy, quả là những người thường xuyên tiếp xúc với nghệ thuật đều có những khả năng cá nhân cơ bản rất phát triển: khả năng hiểu biết, khả năng sáng tạo và khả năng đánh giá (định hướng) các giá trị.

khác các sự vật đặc biệt này nói chung có thể có kích thước tùy ý (về nguyên tắc), nhưng bên trong, nó cần thống nhất một «trật tự gần» (theo thuật ngữ của tinh thể học). Nhưng đó cũng chính là các tác phẩm thơ ca: thơ, xonne, thơ trào phúng, ca dao, trường ca... Tất cả các thể loại này đều được tổ chức rõ ràng ở một độ nào đó về qui mô, gần gũi với kích thước của từ, bằng sự chia nhỏ thành câu và vần, bằng kích thước của câu...

Như vậy, vừa rồi về thực chất ta gần như đã thực hiện *việc suy dẫn* ra hiện tượng thơ ca (ít ra là các tính chất cơ bản của hiện tượng này), xuất phát từ những lý lẽ chung nhất và chủ yếu có tính chất tâm lý[23]. Bây giờ ta hãy xét những «trò chơi» ngôn ngữ nào được dùng trong thơ ca.

Trong bài báo này, chúng ta không thể dừng lại ở những đặc điểm của ngôn ngữ thơ ca. Những đặc điểm này rất nhiều và có cả một kho tàng lớn những tài liệu nghiên cứu về chúng. Ở đây, ta chỉ miêu tả một số tính chất, một mặt minh họa tốt nhất cho lược đồ về hoạt động của tiếng nói của ta (như một hoạt động phối hợp của ba cơ cấu), mặt khác còn ít được nói đến trong các tài liệu (và vì vậy sẽ hấp dẫn đối với bạn đọc). Ta hãy bắt đầu từ điều dị thường rõ rệt trong hoạt động của lược đồ ngôn ngữ.

---

[23] Cũng có thể tiến hành một quá trình suy dẫn như vậy đối với âm nhạc như một phương tiện hoàn thiện hoạt động phối hợp của các cơ cấu đối xạ và ngữ pháp.

Nếu trong chế độ bình thường, cả ba cơ chế ngôn ngữ hỗ trợ cho nhau làm việc ăn khớp thì trong những chế độ «bất thường» mà ta quan tâm, chúng có thể được «đấu ngược chiều nhau» (theo thuật ngữ của kỹ thuật điện). Đồng thời bởi lẽ thơ ca dựa vào những hình ảnh cảm giác cụ thể để tác động đến cảm xúc của độc giả nên nó phải tích cực tận dụng cơ cấu liên tưởng trong số các phương tiện của mình; như vậy chính cơ cấu này phải được «đấu ngược chiều» với một trong hai cơ cấu ngôn ngữ còn lại (hoặc cả hai). Lúc này, một cơ cấu ngôn ngữ sẽ «quy nạp» nên một bức tranh nhất định nào đó, còn cơ cấu kia (hoặc hai cơ cấu còn lại) lại dựng nên một bức tranh hoàn toàn ngược lại. Kết quả của mâu thuẫn này sẽ là cảm giác về sự lờ mờ, không rõ ràng, không dứt khoát, đôi khi mục đích (hay ít ra là một trong các mục đích) của bài thơ lại chính là nhằm gợi cho người đọc cảm giác này.

Ta hãy lấy hai bài thơ của Puskin viết năm 1829: «Đồi núi Grudi» và «Tôi đã yêu em» làm ví dụ. Cả hai bài đều được viết vào giai đoạn «lờ mờ» đối với Puskin sau khi bị N. N. Gôntrarôva từ chối, nhưng vẫn giữ mãi hy vọng lấy được nàng.

Sau đây là bài thơ thứ nhất (sau lần sửa đổi cuối cùng):

Đồi núi Grudi chìm trong đêm vắng,
Sông Aragva róc rách bên tai.
Sầu thanh thản, nỗi buồn tôi tươi sáng;

Nỗi buồn tôi tràn ngập dáng hình em,
Mình em, chỉ một mình em... Lòng tôi u uẩn
Mà chẳng chút nào đau đớn lo âu,
Và trong tim lửa ái tình bừng cháy,
Bởi thiếu tình yêu không thể sống em ơi.

Nét chủ đạo của bài thơ thể hiện trong các từ «sầu thanh thản»; chính cái mâu thuẫn chứa trong những từ này (sầu — trạng thái cảm xúc âm tính, còn thanh thản là trạng thái cảm xúc dương tính) được lặp lại gần như nguyên xi: «Nỗi buồn tôi tươi sáng» (lại một sự kết hợp các cảm xúc dương và âm tính), đã khởi đầu trò chơi chữ được phát triển tiếp theo trong cả bài thơ. Thoạt đầu, sự mâu thuẫn này (cho đến giờ chỉ có tính chất khái niệm thuần túy) phần nào được chuyển sang phạm trù cảm giác cụ thể[24]. «Nỗi buồn tôi tràn ngập dáng hình em», vì câu này về mặt mâu thuẫn là hoàn toàn đồng nghĩa với câu trên (bởi lẽ bài thơ nói về người đàn bà yêu dấu, mà hình tượng về người đó dĩ nhiên phải trong sáng). Thành phần cảm giác cụ thể được tăng cường bằng câu lặp: «Mình em, chỉ một mình em...». Rồi sau đó, xuất hiện sự xung đột đầy kịch tính giữa hai nội dung: giữa nội dung được thể hiện về hình thức qua ngữ nghĩa (nhà thơ không hề đau đớn lo âu) với nội dung

[24] Đáng chú ý là trong lần xuất bản đầu tiên, ngay câu đầu tiên của bài thơ đã chứa đựng mâu thuẫn ở mức cảm giác cụ thể (xin để cho bạn đọc tự phân tích lấy).

do liên tưởng gợi ra (trong các từ «u uẩn», «đau đớn», «lo âu»). Như vậy. hiệu quả tác động của một phía là cơ cấu đối xạ và cơ cấu ngữ pháp, phía kia là cơ cấu liên tưởng dường như ngược chiều nhau. Cuối cùng, sự xung đột vốn vẫn đang ở trạng thái tĩnh (vẫn chỉ một trạng thái tương đối tĩnh tại được mô tả) bắt đầu vận động—trạng thái nhà thơ bắt đầu thay đổi (nó không còn thanh thản nữa mà trở nên hồi hộp): «Và trong tim lửa ái tình bừng cháy...». Sự kết hợp hai trạng thái đối lập này lại được biểu diễn trong cấu trúc «thiếu tình yêu không thể sống». Đó là một cấu trúc rất phức tạp, khó thâu tóm được—với hai phủ định và với động từ biểu hiện hình thái—đã khêu gợi những liên tưởng (ngoài liên tưởng do ngữ nghĩa hình thức sinh ra) do các từ «tình yêu», «có thể» và các cặp từ «thiếu tình yêu», «không thể» gây nên. Sự đụng độ giữa ý nghĩ và liên tưởng này đã tạo nên hợp âm kết, nó tổng kết toàn bộ chủ đề cảm xúc của bài thơ.

Điều thú vị là trong lần xuất bản đầu tiên bài thơ kết thúc bằng bốn câu:

Vẫn của em, tôi lại yêu em lại.
Chẳng ước mong, chẳng hy vọng gì đâu
Tình yêu đối với ước mơ chân thành đằm thắm
Trong sạch như một ngọn lửa đèn thờ.

trong đó cũng hàm chứa «trò chơi» chữ tương tự (chẳng hạn như trong hai câu đầu, ngữ nghĩa hình thức đối ngược với liên tưởng do các từ «yêu»,

«ước mong», «hy vọng» gợi nên).

Một «trò chơi» tương tự cũng phát triển trong một bài thơ khác:

Tôi đã yêu em: tình yêu có lẽ
Trong hồn tôi chưa tắt lụi hoàn toàn;
Nhưng xin em đừng bận tâm thêm nữa,
Tôi không muốn lòng em gợn bóng thê lương.
Tôi đã yêu em âm thầm vô vọng,
Khi rụt rè khi hậm hực lòng ghen,
Tôi yêu em, yêu chân thành, đằm thắm,
Cầu em được người tình như tôi đã yêu em. *

Ở đây mâu thuẫn chính được thể hiện trong các từ: tình yêu... trong hồn tôi... tắt lụi» được tiếp theo: «Chưa hoàn toàn»; như vậy là có tồn tại xung đột, một sự xung đột về thời gian; tạm thời đó là trong thời gian đọc bài thơ (mà thời gian — tương lai, quá khứ hay hiện tại — là một tiêu chuẩn để tiếp thu cực kỳ quan trọng), nhưng sau đó chủ đề thời gian được nhấn mạnh dần, và các động từ chia theo đủ các thời đều lần lượt «diễu» qua. Xin để cho bạn đọc ham hiểu biết tự tìm chiếc chìa khóa để hé mở cánh cửa cho thấy toàn bộ «trò chơi» chữ thấm nhuần trong toàn bộ bài thơ.

Có thể có những bạn đọc nào đó không thích thú gì những trò buốt óc kiểu này sẽ phản đối rằng: ừ, những cái đó đều đúng. Nhưng anh có thể cắt nghĩa

* Theo bản dịch của Thúy Toàn, ND đã sửa đổi đôi chút cho phù hợp.

câu thơ kiểu này, còn tôi sẽ cắt nghĩa theo kiểu khác! Vậy có tồn tại *một nghiên cứu định lượng* có thể xác nhận công hiệu thực sự của các cơ cấu ngôn ngữ mà anh vừa mô tả hay không?

Câu trả lời là đã có, tuy không nhiều, những công trình nghiên cứu như vậy. Ta vừa động chạm tới vấn đề thời gian trong bài thơ. Và vì thế đã đến lúc cần phải kể về một công trình nghiên cứu dựa trên cơ sở nói trên.

Một thí nghiệm về thời gian trong thơ

Ta hãy xét hoạt động của một trong các thành phần ngôn ngữ — của cơ cấu liên tưởng trong những tình huống thơ thật đặc thù. Nói chung, nó làm việc như thế nào? Về nguyên tắc, câu trả lời đã rõ: trong đại đa số các trường hợp, cơ cấu liên tưởng có nhiệm vụ bằng những phương tiện của mình «hỗ trợ» cho sự mô tả các sự kiện (các hiện tượng, trạng thái...) trong bài thơ. Chẳng hạn, nếu trong bài thơ có tả một ngày đông thì thường mô tả sao cho qua cơ cấu liên tưởng người đọc có thể hình dung rõ nét và cảm thấy được khung cảnh có tuyết, không khí băng giá, có khói tỏa ra trên các mái nhà...

Nhưng nếu các sự kiện (hiện tượng, trạng thái...) được nói đến trong bài thơ không cho phép ta củng cố thêm bằng những liên tưởng cụ thể trực tiếp? Tình huống này không phải là hiếm trong các bài thơ mỹ

từ, thơ luận giảng... tóm lại là trong mọi bài thơ, ở đó sự mô tả bị tách rời khỏi thực tiễn cụ thể, và cơ sở mô tả hay cốt truyện rất khó hình dung, vì thế người đọc chỉ gặp những chân lý hoàn toàn trừu tượng. Làm sao có thể «minh họa» bằng hình ảnh những chân lý trừu tượng ấy?

Tất nhiên, có thể minh họa chúng một cách biệt lập, tại mỗi điểm của bài thơ, đối với từng tứ thơ riêng lẻ. Ví dụ như bài thơ «Gửi Tsađaev» của Puskin (năm 1818):

Sự dối trá của tình, mơ, danh vọng
Mơn trớn ta chẳng được bao lâu
Những trò vui ngày thơ thoáng bóng.
Như mộng đêm, như sương sớm tan mau.
Nhưng hoài bão trong ta còn cháy rực,
Cả hồn ta náo nức chờ mong
Nức lòng nghe tiếng gọi của non sông
Sống quằn quại dưới chính quyền tàn bạo
Trong hy vọng giày vò ta trông ngóng
Những phút giây giải phóng thiêng liêng,
Như chàng trai si tình trẻ tuổi
Đợi phút giây hò hẹn chung tình.
Khi trong ta lửa tự do rực cháy,
Khi tim ta còn sống cho thanh danh,
Bạn ơi hãy hiến dâng cho Tổ quốc
Những ngọn triều kỳ diệu của lòng anh!
Hỡi đồng chí hãy vững lòng tin tưởng:
Sao hạnh phúc nguy nga rồi hiện sáng,
Cả nước Nga sẽ bừng tỉnh cơn mê,

Ngày mai đây hậu thế viết tên ta,
Trên đống vụn của chính quyền độc đoán. *

Ở đây, những «minh họa biệt lập» của các khái niệm trừu tượng bám lấy người đọc trong suốt bài thơ. Thoạt tiên, việc như ảo tưởng thuở thiếu thời «tình, mơ, danh vọng» biến mất được minh họa bằng hình ảnh sương sớm tan mau; tiếp đó, sự chờ đợi «những phút giây giải phóng thiêng liêng» được so sánh với trạng thái của chàng tình nhân đang chờ cuộc hẹn hò... Nhưng phải chăng, khả năng của cơ cấu liên tưởng chỉ hạn chế bởi những «minh họa biệt lập» này? Liệu nó có thể đóng vai trò quan trọng hơn trong việc tiếp thu bài thơ hay không?

Câu trả lời là khả năng đó có và nó có *tính liên kết*, nghĩa là nó liên kết toàn bộ bài thơ (chứ không chỉ ở từng phần riêng biệt). Vậy, cái gì là nền tảng vật chất cho toàn bộ văn bản bài thơ? Nền tảng đó chỉ có một — đó là *thời gian*, hay chính xác hơn là thời gian đọc bài thơ (là độ lâu của việc tiếp thu văn bản tính bằng thời gian). Và, nếu nhấn mạnh khía cạnh này của bài thơ và trên cơ sở thời gian đưa vào sự tiếp thu một thành phần cảm giác cụ thể thì chắc chắn ta sẽ đạt một hiệu quả lớn! Có nghĩa là, qua cơ cấu liên tưởng ta cần đưa vào quá trình tiếp thu một cấu trúc như *sự vận động của thời gian*, tức là phải

* Theo bản dịch của Thúy Toàn, ND sửa đổi đôi chút cho phù hợp.

làm sao cho những từ được dùng trong văn bản phải gợi — ngoài những liên tưởng khác — cả những liên tưởng thời gian tuân theo vận động tiến lên của thời gian[25]. Điều quan trọng nhất ở đây là có thể dễ dàng cho một dây liên tưởng như thế, vì không có gì cản trở việc đó trong những bài thơ thuộc kiểu ta đã chọn: bởi lẽ trong các bài thơ này, nhờ đề tài tương tác trừu tượng của chúng, ta không nhất thiết phải «bó buộc» những liên tưởng được đưa ra với những hình ảnh cụ thể nào đó (các liên tưởng này dường như có thể «trôi», chúng có một phạm vi tự do khá rộng rãi).

Ta hãy xét trên quan điểm này dây liên tưởng sẽ «làm việc» ra sao trong bài thơ «Gửi Tsađaev» của Puskin mà ta đã trích dẫn. Bài thơ này nói về một chủ đề trừu tượng là tự do và có lẽ theo tiêu chuẩn này bài thơ có thể cho ta dữ liệu để dựng dây liên tưởng

---

[25] Ta quan sát thấy vận động của thời gian trong nhiều biểu hiện khác nhau. Thời gian trong ngày thay đổi, các mùa trong năm luân phiên nhau, bạn bè và cả bản thân ta già đi... Nhưng trong những biểu hiện này, điều ta thường gặp nhất là thời gian trong ngày. Ngoài ra, thời gian trong ngày tạo thành một chu trình khép kín (sáng — trưa — chiều — tối — và lại sáng...) mà sự khép kín lại rất tiện cho việc tổ chức bố cục bài thơ để đem lại cho nó sự toàn vẹn (chẳng hạn, nhờ có «vòng quay», khi ở cuối bài thơ xuất hiện những yếu tố đã có mặt ở phần đầu). Vì thế, thời gian vận động trong ngày rõ ràng là có ưu thế hơn các kiểu vận động thời gian khác (về mặt phản ánh trong thơ); ta sẽ xét kỹ thời gian trong ngày trong phần tiếp theo của bài báo.

thời gian. Thật vậy, nếu nhìn kỹ, ta sẽ thấy là chủ đề thời gian ngấm sâu trong toàn văn bản.

Những câu đầu của bài thơ tương ứng với liên tưởng về đêm và sáng sớm *(tỉnh, mơ, mơn trớn, mộng đêm)*; tiếp đó là những từ gợi liên tưởng về buổi sáng, — sương mù bao phủ, mặt trời lên — một quả cầu lửa *(buổi sớm, sương, cháy rực)*; sau đó là ban ngày với những công việc bận bịu *(quần quại, chính quyền, tàn bạo)*; sự mong đợi buổi chiều cùng những cuộc hẹn hò *(náo nức, chờ mong, tiếng gọi, giày vò, chàng trai si tình, hò hẹn)*; buổi chiều với hoàng hôn và cuộc gặp gỡ *(rực cháy, trong tim, ngọn triều, kỳ diệu)*; rồi đến đêm *(sao, hạnh phúc, hiện sáng)* và cuối cùng là buổi sáng *(bừng tỉnh, cơn mê, đống vụn, viết)*. Như vậy, trước mắt ta là một chu trình ngày đêm. (Đồng thời chính nhờ tính quay vòng này mà cơ cấu liên tưởng có khả năng bổ sung cho bố cục của bài thơ, vì bố cục này trong đa số các trường hợp có dạng vòng quay khép kín).

Nhưng sự thật có phải như vậy không, hay đó chỉ là do cảm giác của ta? Để kiểm tra giả thuyết này (về sự nảy sinh dây tuần tự các liên tưởng thời gian), một nhóm các nhà nghiên cứu đã thực hiện một thí nghiệm đặc biệt. Trong thí nghiệm này, có 25 người tham gia (12 đàn ông và 13 phụ nữ). Người ta lấy dữ liệu thí nghiệm là 59 từ (các danh từ, tính từ, động từ và trạng từ) tạo thành cơ sở văn bản bài thơ «Gửi Tsađaev». Mỗi đối tượng thí nghiệm được trao một tấm bìa, trên đó in các từ này và câu hỏi về liên tưởng

Bảng 1. Một phần biên bản thí nghiệm xác định các liên tưởng thời gian ở 13 đối tượng thí nghiệm phụ nữ

Từ	1	2	3	4	5	6	7
Ngọn triều	13		—	21—24	12—15		—
Đồng chí	13	8—18	—	—	(0—24)	9—17	—
Hãy tin	—	—	—	—	6—12	—	—
Hiện sáng	11	5	22	6	24	5	—
Ngôi sao	24	4	24	21	6	—	24
Nguy nga	18	—	—	21	18—24	—	21
Hạnh phúc	16—20	6	24	—	6—12	—	24
Nước Nga	16	—	—	—	(0—24)	—	—
Bừng tỉnh	9—11	—	4	7	6	—	21
Cơn mê	0—6	12-14	23	(21—9)	0—6	23—6	24
Đống vụn	18	—	—	6	—	—	—
Chính quyền độc đoán	13	—	10	12	24	9—12	24
Viết	—	—	—	—	10—13	—	10
Tên	—	—	—	—	15	—	—

tới thời gian trong ngày của anh ta do mỗi từ đấy gợi ra (có thể trả lời ở dạng một giờ nhất định hay ở dạng một khoảng thời gian nhất định). Trong trường hợp, nếu một từ nào đó không gợi cho đối tượng đã cho một liên tưởng thời gian nào thì trong biên bản thí nghiệm vị trí đó được bỏ trống. Trên bảng 1 dẫn ra một phần biên bản thu ý kiến của 13 phụ nữ được hỏi; phần này chỉ chứa 14 từ cuối cùng

8	9	10	11	12	13	Giá trị trung bình	Hạng	Số thứ tự
10—12	14—15	10—11	21	—	18	13,4	25	43
(7—22)	9—16	—	13	—	—	13,0	23	44
—	18	17—18	15	13	(0—24)	16,8	32	45
12—13	4	5	15	23	8—9	—	—	—
24	23	23	—	9	3	0,7	48	46
15	19—23	11	12	3	11	17,5	34	47
19	—	11	10—13	19	20	—	—	—
(7—23)	—	7—8	—	—	7	—	—	—
7	—	18—20	—	—	10	7,3	50	48
23	24—8	13—16	16	—	6—8	2,3	49	49
—	—	20	—	13	—	19,0	40	50
15—18	—	15—16	—	—	—	12,9	53	51
19	—	11	—	20—23	—	10,8	52	52
—	—	8—9	10	18	—	9,2	51	53

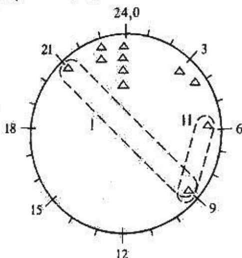
Chú thích: Các giá trị chứa trong ngoặc đơn tương ứng với độ tản mạn trên 12 giờ và không xét đến trong phần xử lý tiếp theo các kết quả thí nghiệm.

tương ứng với sự chuyển từ chiều sang tối * và thậm chí đến tận sáng hôm sau (chỉ nhìn qua trên bảng ta cũng thấy ngay điều đó).

Làm sao để *khách quan hóa* các kết quả đo lường tương tự? Ta hãy thử xếp các kết quả tương ứng với một từ nhất định nào đó lên thang chia của mặt đồng

* Ở các nước châu Âu, ranh giới giữa chiều và tối vào khoảng 10 — 11 giờ đêm (ND).

hồ, nhưng không phải trên mặt đồng hồ thường mà là mặt đồng hồ có 24 giờ. Trên hình 10 ta đã thực hiện điều này đối với từ «sao»: biểu diễn giá trị[26] liên tưởng thời gian ở 13 người phụ nữ được hỏi, cả thảy có 11 điểm (có hai phụ nữ không có một liên tưởng



Hình 10. Các giá trị liên tưởng thời gian đối với từ «Sao» (một phần các kết quả thí nghiệm)

thời gian nào do từ đó gợi ra). Những điểm được đánh dấu trên mặt đồng hồ được phân tích xem chúng có tạo nên một khối khá tập trung hay không; trong một số trường hợp, khối này có thể thấy rõ ngay; nhưng ở các trường hợp khác lại đòi hỏi phải có sự «thanh lọc» bộ các điểm - kết quả thí nghiệm. Để

[26] Trong trường hợp đối tượng thử chỉ ra một khoảng thời gian (chẳng hạn đối tượng № 5 cho khoảng 18—24 giờ đối với từ nguy nga) trên thang chia, ta sẽ lấy điểm giữa của khoảng này (trong ví dụ này là 21 giờ).

làm điều này, ta cần loại bỏ hai điểm gần «rìa» nhất, tức là hai điểm mà nếu loại chúng đi thì ta sẽ có độ tản mạn tối thiểu các điểm còn lại. Đối với từ «sao» có hai phương án thanh lọc «tương đương»; hoặc là loại bỏ các điểm ứng với 21 giờ và 9 giờ, hoặc là loại các điểm ứng với 6 giờ và 9 giờ (trên hình 10 các điểm bị loại được vòng bằng đường ngắt quãng); trong cả hai phương án, độ tản mạn của các điểm còn lại sẽ là 7 giờ[27]. Sau đó, cần lấy giá trị trung bình của những điểm còn lại này. Ở từ «sao», khối tập trung gồm 9 điểm còn lại theo phương án thứ nhất cho ta giá trị trung bình của các liên tưởng thời gian là 1,2 giờ; tương tự như thế phương án hai cho ta giá trị 0,2 giờ; giá trị trung bình của 2 phương án này bằng $\frac{1,2 + 0,2}{2} = 0,7$ giờ (tương ứng với khoảng nửa đêm). Các giá trị trung bình tính theo cách trên được dẫn ra trên bảng 1. Ta xếp các giá trị thu được vào cái gọi là *dãy xếp hạng* — dãy xếp theo thứ tự các giá trị trung bình sao cho đi đầu là những giá trị nhỏ hơn cả, và sau đó là các giá trị lớn dần. Các giá trị theo thứ tự tương ứng (các, hạng) được dẫn ra ở cột gần cuối trong bảng. Hạng cuối cùng (№ 53, vì trong nhóm các đối tượng thử này chỉ thu được giá trị trung bình các liên tưởng thời gian đối với

[27] Trong trường hợp nếu độ tản mạn lớn hơn 12 giờ, ta cần xem như từ đã cho quá «nhòa» đối với các liên tưởng thời gian và loại nó ra không xét tiếp nữa.

53 từ) thuộc về từ «chính quyền độc đoán». Bây giờ ta có thể đối chiếu các hạng thu được (theo các liên tưởng thời gian) với thứ tự thật của các từ trong bài thơ đang xét (tương ứng với thời điểm thực khi đọc bài thơ); thứ tự thật của các từ này được biểu diễn ở cột cuối cùng bên phải bảng 1[28].

Ta thấy rằng, *hai kiểu sắp xếp* này (tức là các hạng của các từ tính theo các liên tưởng thời gian và thứ tự thật trong bài thơ) rất gần nhau. Độ gần gũi này có thể được đánh giá theo cái gọi là hệ số tương quan hạng Spirman trong trường hợp của ta, hệ số này (đối với nhóm 13 đối tượng thử phụ nữ) bằng 0,74. Giá trị lớn như thế của hệ số [29] nói với ta rằng, hai kiểu sắp xếp này gần nhau với xác suất trên 99%.

Nói cách khác, thí nghiệm khẳng định giả thuyết cho rằng cấu trúc của bài thơ đã cho phép ta kết hợp các cơ cấu đối xạ và ngữ pháp trong tư duy và phát triển chúng trong hoạt động phối hợp.

---

[28] Để đơn giản hóa các tính toán tiếp theo trong cột cuối cùng bên phải, ta chỉ đánh số những từ mà trong nhóm đối tượng đã cho ta tính được giá trị của các liên tưởng thời gian (tức là chỉ đánh số 53 trong 59 từ đưa cho các đối tượng thí nghiệm).

[29] Đối với nhóm 12 đối tượng thí nghiệm đàn ông, hệ số này bằng 0,76 (tính theo sắp xếp của 58 từ trong văn bản).

THIÊN NHIÊN—HÌNH THỨC—SÂN KHẤU

Iu. I. Artemiev
kỹ sư

Chắc mỗi người biết suy nghĩ đều tự đặt cho mình câu hỏi: nghệ thuật là gì (nếu muốn định nghĩa nó trong một vài từ) và tại sao nó lại quan trọng đến thế trong đời sống xã hội. Là lúc tư duy khoa học đang nở rộ (dựa trên các qui luật và hiện tượng), thời đại của chúng ta tạo cơ sở cho một số người nghĩ rằng, khả năng nhận thức là vô hạn. Ngược lại, ta có thể nghe thấy nhiều người thậm chí có tri thức rất uyên bác, nói rằng, điều này không đúng với nghệ thuật, về nguyên tắc, nghệ thuật là một cái gì không thể nhận biết được, vì nó do cảm xúc chủ quan nhất thời của tâm lý con người tạo nên.

Tuy nhiên, đời sống tinh thần của con người gồm hai mặt đối ngược nhau, đó là khoa học và nghệ thuật. Vai trò và mục đích của khoa học đã rõ ràng và không gây nghi ngờ gì. Sự cần thiết và giá trị của nghệ thuật nhiều khi vẫn còn bị nghi vấn (nhất là đối với những

người suy nghĩ hơi máy móc), còn mục đích của nó thì vẫn chưa rõ ràng. Về đề tài nghệ thuật đã có nhiều công trình nghiên cứu bàn tới, nhưng cho đến nay vẫn chưa thật rõ vì sao con người lại cần tới nghệ thuật và tại sao nó đóng vai trò quan trọng đến thế trong cuộc sống. Nghệ thuật để lại những dấu ấn đặc trưng sắc nét của mình vượt xa ngoài tầm cuộc sống xã hội trực tiếp. Đó là giá trị vĩnh hằng của các di sản nghệ thuật, và văn học nói riêng, tương ứng với giá trị vĩnh hằng của cái đẹp trong thiên nhiên; điều đó khiến ta nghĩ rằng, qui luật của cái đẹp nếu nó tồn tại có thể là qui luật chung cả cho thiên nhiên, cả cho nghệ thuật nói chung và văn học nói riêng.

Điều đầu tiên ta thấy khi nghĩ về bản chất của cái đẹp chính là tính đồng nhất cực kỳ rộng rãi của nó. Thật vậy, con ngựa, chiếc ôtô, vần thơ và hòn đá đều có thể đẹp. Mọi người đều biết rõ là, khi nghiên cứu một sự vật nào thì tính qui luật chính là công cụ và đồng thời là mục đích của nhận thức. Trong trường hợp của ta, tính qui luật phải khái quát hóa những sự vật nói trên theo nghĩa mà ta muốn; và hiển nhiên, sự khái quát hóa này phải không phụ thuộc vào bản chất vật chất của sự vật. Chính khó khăn là ở đây. Mọi cái đều được đưa về những câu hỏi đại loại như: có gì chung giữa định luật vạn vật hấp dẫn và phản xạ tiêu hóa của con chó khi trông thấy miếng thịt. Để bạn đọc nhanh trí khỏi sốt ruột xin nói ngay rằng, giữa tất cả các qui luật riêng, có một điểm chung là sự lặp lại của các mối liên quan cụ thể. Điều đó có

nghĩa là bất kỳ khi nào, hễ con chó đói trông thấy miếng thịt thì lập tức nước bọt nó chảy ra. Mọi con chó ở mọi nơi và mọi thời đại đều như vậy. Trong vật lý học, tính chất này của sự vật được gọi là tính bất biến của các qui luật vật lý (các phương trình) về thời gian và không gian.

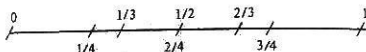
Cần nhận thấy rằng, sự lặp lại chỉ có thể thấy được khi quan sát nhiều sự vật. Ta đi đến một ý nghĩ bình thường: để một tính qui luật nào đấy tồn tại cần có nhiều sự vật, hay ngược lại, thiên nhiên chứa nhiều sự vật phải có tính rời rạc. Cho nên có thể khẳng định rằng, tính rời rạc (sự phân tách được) là điều kiện tồn tại của tính qui luật. Việc tính rời rạc có khả năng đóng vai trò nền tảng trong sự tồn tại của tính qui luật buộc ta phải rất chú ý đến nó và thử xây dựng trong mối tương quan với thực tế của lối tiếp cận khoa học trong việc nghiên cứu các sự vật một mô hình các hiện tượng, trong đó tính rời rạc là tính chất nền tảng cơ bản.

Sự phân chia đoạn thẳng

Quá trình trong mô hình có thể biểu diễn như sau. Giả sử ta có đoạn thẳng đơn vị (0,1) hay là một «đơn vị» (nói chung có thể lấy bất kỳ vật nào làm đơn vị). Ta sẽ chia đều đoạn thẳng này lần lượt theo các số tự nhiên: 1, 2, 3,... Các điểm chia đoạn khi đó sẽ nằm đối xứng qua điểm giữa của đoạn: điểm $^1/_2$.

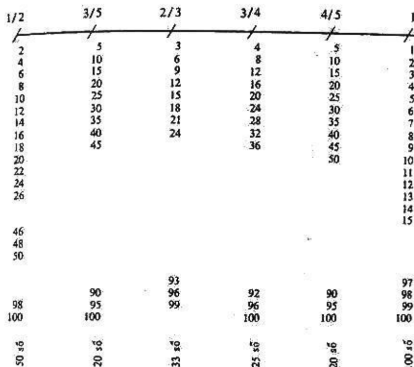
Chẳng hạn, các điểm chia ba đoạn thẳng nằm đối xứng qua tâm đối xứng chung là điểm $^{1}/_{2}$ (hình 11). Đối với các điểm chia bốn và tiếp theo cũng tương tự. Sự đối xứng này cho phép ta chỉ nghiên cứu một trong hai nửa đoạn, chẳng hạn như nửa ($^{1}/_{2}$; 1) để đơn giản hóa bức tranh và tránh sự lặp lại không cần thiết.

Bây giờ, ta hãy chia đoạn của ta lần lượt thành 5, 6, 7... cho đến 100 phần bằng nhau. 100 là một giới hạn hợp lý để ta quan sát những hiện tượng đáng quan tâm. Để ghi nhớ và nhận biết các điểm chia



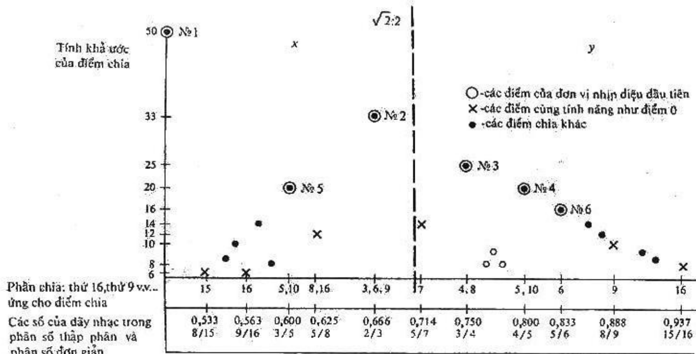
Hình 11. Chia đoạn (0,1) thành 3 và 4 phần

và đồng thời cả những lượt chia lặp lại mỗi điểm (bởi tính khả ước của các số tự nhiên), ta sẽ ghi lại dưới mỗi điểm chia những số tự nhiên, mà để chia đoạn, ta phải dùng đến điểm chia trên (hình 12). Ví dụ, dưới điểm giữa của đoạn ta phải ghi tất cả các số chẵn 4, 6, 8...; dưới điểm $^{1}/_{3}$ ta sẽ ghi các số 6, 9, 12,... Như vậy, dưới mỗi điểm chia, ta sẽ có một cột số. Rõ ràng là số lượng các số như vậy dưới mỗi điểm có thể dùng làm thước đo độ lặp của sự phân chia tại điểm này. Giá trị của độ lặp được biểu diễn trên hình 13. Đó là kết quả chia đoạn ($^{1}/_{2}$, 1) thành số phần đều nhau từ 2 đến 100. Ví dụ như ở điểm có



Hình 12. Các cột số tương ứng với các điểm trên đoạn (1/2, 1) khi chia đoạn thành 2,3,...,100 phần

hoành độ là $^1/_2 = 0{,}500$, số các số trong cột tương ứng với số các lần chia ở điểm này, hay là tung độ, bằng 50, tức là số các số chẵn từ 2 đến 100; ở điểm có hoành độ $^2/_3 = 0{,}666$, tung độ bằng 33. Điều đó có nghĩa là có 33 lần chia có dùng điểm này làm điểm chia (khi chia đoạn thành 3, 6, 9, 12,... 93, 96, 99 phần), còn ở điểm có hoành độ bằng $^9/_{16} = 0{,}563$ đoạn thẳng được chia cả thảy chỉ có 6 lần (khi chia thành 16, 32, 48, 64, 80, 96 phần).



Hình 13. Mô hình chia. Kết quả chia đoạn thẳng đơn vị (0,1) theo các số tự nhiên n cho đến $n = 100$, xét trong nửa đoạn $(1/2, 1)$

Các số này là ngẫu nhiên với nhau hay chúng tạo thành một hệ thống, hoặc một thể hoàn chỉnh mà các phần của nó có những mối liên quan tất yếu? Để trả lời câu hỏi này, ta hãy xét những điểm được dùng trong nhiều lần chia khác nhau, bắt đầu từ điểm có cột số dài nhất hay có tung độ lớn nhất và dần dần đi đến những điểm có cột số nhỏ hơn, nghĩa là ta hãy xét các số (hay các phân số) đặc trưng cho các điểm theo thứ tự nhỏ dần của độ khả ước.

Rõ ràng là điểm № 1 với hoành độ bằng 1/2 nằm ngoài vòng tranh chấp vì nó tham gia số lượt chia lớn nhất — 50 lần. Đứng thứ hai về số lượt chia là điểm № 2 (hoành độ bằng 2/3). Nó tham gia 33 lượt chia (khi đoạn bị chia thành *n* phần bằng nhau không quá 100). Đứng thứ ba là điểm № 3 (hoành độ bằng 3/4). Nó tham gia 25 lượt chia. Những điểm tham gia số lượt chia tối đa tiếp theo là hai điểm № 4 và № 5. Cho đến bây giờ, trình tự phân bố các điểm của ta vẫn là điểm tiếp sau tham gia số lượt chia ít hơn điểm trước. Bắt đầu từ các điểm № 4 và № 5 xuất hiện những điểm tham gia số lượt chia bằng nhau. Đứng tiếp theo số lượt tham gia chia lại chỉ là một điểm: điểm № 6. Nếu tiếp tục theo dõi trình tự xuất hiện các điểm tham gia nhiều lượt chia, ta sẽ thấy số lượng những điểm tham gia số lượt chia bằng nhau lúc tăng lên lúc giảm xuống. Ta hãy gọi hiện tượng này (thuần túy qui ước) là sự tuần hoàn, và từ lần có số lượng các điểm tham gia số lượt chia bằng nhau tối thiểu này đến lần tiếp theo ta gọi là một

chu kỳ. Như vậy, chu kỳ đầu tiên gồm sáu điểm ta đã nêu ra là các điểm № 1, 2, 3, 4, 5, 6 với hoành độ 1/2; 2/3; 3/4; 4/5; 3/5; 5/6.

Bây giờ, ta hãy xét tính hệ thống của chu kỳ ta vừa chọn ra (theo sự thay đổi số lượng điểm tham gia số lượt chia bằng nhau). Ta biết rằng, một trong những tính chất quan trọng nhất của hệ thống là tính qui luật hay tính được sắp của các vật thể tạo nên hệ thống. Trường hợp của chúng ta, những điểm đã chọn ra được đặc điểm của hệ thống mang lại những tính chất hay những mối liên quan nội tại sau đây.

1. Trong các điểm của ta (hoành độ của chúng) có những cặp có tích bằng 1/2. Ví dụ như $1/2 = 1 \times 1/2$; $1/2 = 5/6 \times 3/5$; $1/2 = 4/5 \times 5/8$; $1/2 = 2/3 \times 3/4$. Tỷ lệ trung bình ở đây là $\frac{1}{\sqrt{2}}$. Điều này có nghĩa là, những điểm trên đối xứng với nhau qua $\frac{1}{\sqrt{2}}$, hay ứng với mỗi điểm X trên đoạn $(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2})$ tồn tại điểm Y trên đoạn $(\frac{\sqrt{2}}{2}, 1)$ sao cho $XY = \frac{1}{2} = (\frac{1}{\sqrt{2}})^2$, và các số của ta thỏa mãn điều kiện được gọi là đối xứng hình học.

2. Các hoành độ (các phân số) chỉ chứa các thừa số nguyên tố 2, 3, 5. Thật vậy, nếu viết các số này ở dạng phân số đơn giản ta sẽ có: $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}$.

3. Khoảng tối thiểu giữa các điểm lân cận là

0,033 (trong trường hợp của ta, các điểm này là № 5 và № 6): 0,833—0,800 = 0,033. Theo tính đối xứng hình học, khoảng này trong $(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2})$ đoạn sẽ bằng 0,033 × 0,707 = 0,025.

Ta đã chọn ra những điểm điển hình nhất của mô hình của ta. Tính điển hình của các điểm đó đo bằng số lượng các lần chia lặp lại trên chúng. Trường hợp của ta, sự lặp lại được thể hiện ở dạng sự lặp lại các lần chia trên mỗi điểm, cho nên ta có thể khẳng định rằng, những điểm được đánh số trên hình 13 là những điểm hợp qui luật nhất trong hệ thống chia biểu diễn trên hình vẽ này.

Sự tuần hoàn ta chọn ra trên cơ sở luân phiên lặp lại số lượng các điểm có số lượt tham gia chia bằng nhau còn dựa trên một cơ sở nữa là tính qui luật — tính lặp lại của sự luân phiên này. Tất cả điều đó nói lên rằng, bản thân các thao tác của ta, cả việc chọn các điểm lẫn việc tìm các mối liên quan tất yếu (lặp lại) giữa chúng, cũng là tất yếu. Ta có thể đặt câu hỏi: tồn tại bao nhiêu điểm thỏa mãn những điều kiện đã tìm được trên toàn đoạn (1/2, 1). Ngoài sáu điểm đã chọn kể trên, chỉ những điểm sau có mang các tính chất đó: 0,533; 0,937; 0,563; 0,888; 0,625 và ở mức độ nào đó cả số 0,714 (xem hình 13)[30].

[30] Điểm 0,714 = 5/7 có chứa thừa số mới là 7. Tuy nhiên, số lượng lần chia lớn có nó tham gia và sự đảm bảo khoảng cách (0,750 – 0,714 > 0,033; 0,714 – 0,666 > 0,033) buộc ta phải để nó trong số những điểm được chọn.

Như vậy các số mà ta chọn: 0,500; 0,533; 0,563; 0,600; 0,625; 0,666; 0,714; 0,750; 0,800; 0,833; 0,888; 0,937; tạo nên dãy số mô tả những tính chất (qui luật ?) nền tảng nào đó của sự phân chia đơn thuần.

Ta cảm thấy mô hình đã cho ta biểu diễn sơ lược hai tính chất đối cực của thiên nhiên là tính thay đổi (sự phân chia tượng trưng cho sự thay đổi vì từ số nguyên ta thu được phân số) và tính lặp (mỗi điểm tham gia trong nhiều lần chia).

Một điểm thú vị là ta có thể đi đến dãy này bằng con đường hoàn toàn khác — xuất phát từ việc hình thức hóa toán học các khái niệm tính thay đổi và tính lặp. Ta bỏ qua các chi tiết xây dựng mô hình đó mà chỉ ra rằng, trên «lối ra» của nó xuất hiện vẫn 12 số nói trên, cộng thêm 4 số khác mô tả miền giới hạn: 0,969; 0,985; 0,992; 0,996 (những số này tạo nên một bộ phận trong các dãy số mà M. A. Marutaiev đã thu được).

Mặt khác, dãy số ta nhận được chính là dạng thức toán học (bằng số) của dãy nhạc quen thuộc của quãng tám, có điều không phải là dãy nốt (đồ, rê, mi,...) mà là dãy các quãng (quãng một, quãng hai...) và mô hình ta vừa đưa ra không phải cái gì khác mà chính là sự chia dây đàn thành các phần nhỏ có thể tạo hợp âm. Theo Helmgolz, khi được kích thích, dây đàn sẽ tạo ra các sóng đứng, còn các nút sóng, nghĩa là các điểm, ở đó sự chênh lệch của dây so với trạng thái cân bằng là tối thiểu, chia dây đàn thành 2, 3, 4, 5... phần. Bởi lẽ năng lượng âm thanh của dây

tỷ lệ nghịch với biên độ nên âm lực của mỗi dây được xác định bởi hợp âm đầu, còn những hợp âm khác chỉ là những giọng phụ (âm phụ họa), và vì vậy, việc chọn lựa các dây trên mỗi loại đàn được xây dựng thêm thang hợp âm. Mở nắp đàn dương cầm ra ta cũng thấy rõ điều này. Cho nên dãy mà ta thu được chính là dãy nhạc, trong đó mỗi số tương ứng với một quãng âm nhất định, chẳng hạn 1/2 dây được gọi là quãng tám, 5/6 gọi là quãng ba giáng, 3/4 là quãng bốn...

Điểm đáng chú ý ở đây là sau khi đặt câu hỏi về tính chất của cái đẹp và phát hiện ra rằng, tính rời rạc hay tính chia được phải là yếu tố nền móng cho việc nghiên cứu cái đẹp, đồng thời sử dụng quan điểm này khi nghiên cứu mô hình chia trừu tượng, ta đã thu được dãy nhạc làm cơ sở cho một dạng của nghệ thuật là âm nhạc, và không nghi ngờ gì, dãy này có quan hệ trực tiếp tới vấn đề của chúng ta.

Mô hình và nghệ thuật kịch

Làm cách nào để với mô hình chia có thể tiến tới phân tích tính kịch của từng tác phẩm văn học cụ thể? Ta hãy lấy văn bản một tác phẩm văn học bất kỳ và cho khối lượng của nó thể hiện bằng số trang, chẳng hạn — tương ứng với đoạn (1/2, 1) tức là quãng tám. Lúc bấy giờ, các sự kiện chính trong tác phẩm, nếu tác phẩm là hoàn chỉnh, phải trùng với các số trong

dãy nhạc. Để tính toán cụ thể mức độ trùng hợp của các sự kiện trong tác phẩm với các số chuẩn mực, ta đặt mỗi số tương ứng với đơn vị hay 100%, còn điểm giữa đoạn tạo bởi hai số lân cận ứng với 50%. Và khoảng cách giữa điểm X nằm trong đoạn tạo bởi hai điểm lân cận của dãy nhạc tới mỗi điểm đó được tính bằng tỷ số đơn giản $\frac{A-X}{A-B}$, trong đó A và B là các số của dãy nhạc, còn X là điểm nằm giữa chúng. Về nguyên tắc, có thể đánh giá giá trị của khoảng giữa hai điểm lân cận một cách tùy ý, nhưng chọn điểm giữa là 50% đối với ta là tiện hơn cả theo một số lý lẽ nhất định mà ta không cần thiết phải dừng lại để xem xét.

Phần việc quan trọng nhất là xác định các sự kiện chính của tác phẩm. Có những trường hợp, sự chọn lọc này đơn giản và duy nhất; có lúc việc chọn lại khó khăn và mâu thuẫn, dẫn tới sự không đơn trị trong việc biểu diễn các sự kiện này và xác định giá trị trung bình giữa chúng; có cả trường hợp không thể chọn lọc được, khi mà các sự kiện được coi là đồng xác xuất tức là độ chính xác của vị trí của chúng đánh giá bằng 50%. Ta ghi nhận một điều là các số xác định vị trí của các phần tử tạo nên hình thức (tức là các số trong dãy nhạc) có thể được tính với độ chính xác cao, trong khi sự sai lạc của việc chọn lọc các sự kiện chính có thể khá lớn bởi vì rất khó thành lập một qui trình chọn lọc khi các sự kiện này không lặp lại trong mỗi tác phẩm.

Hãy lấy cấu trúc tác phẩm «Con đầm Pích» của A. S. Puskin làm ví dụ.

Chủ đề của tác phẩm xác định bởi nhan đề là nhấn mạnh sự tương tự giữa trò chơi và cuộc sống, ở đây, cuộc sống bị phơi trần hoàn toàn qua những sự kiện tạo nên nội dung câu chuyện. Chuyện bắt đầu từ một câu vô định (người ta chơi), sau đó chuyển dần sang cách mô tả chung chung các con bạc: «những người được cuộc» và «những kẻ khác», trong đó dần dần hiện rõ các nhân vật của chuyện. Nhân vật chính được đưa vào qua đối thoại của Tomski, anh ta nhận thấy sự có mặt của Hecman và nhận xét sơ qua về các nguyên tắc sống của anh này. Sự mô tả vẻ ngoài của nhân vật bị bỏ qua. Sự chú ý được tập trung vào trò chơi tượng trưng cho những đảo điên trong cuộc đời.

Cách hiểu của độc giả về chương một của truyện dựa trên cơ sở tập trung chú ý từ sự mô tả cuộc chơi đến việc xem xét trò chơi ở nhà anh kỵ mã cận vệ Narumov và từ sự náo nhiệt chung giữa những con bạc tới trạng thái tình cảm của từng con bạc cụ thể và cả Hecman nói riêng. Câu chuyện của Tomski về bà già đã biến bà ta thành nhân vật quan trọng của toàn truyện. Tình huống mà Tomski kể lại phần nào gần gũi với những người nghe, và là một biến dạng của trạng thái của họ. Các con bạc đều bị cuốn hút bởi chuyện kể, khi bị ngắt đoạn, nó gợi nên sự nôn nóng ở độc giả và sự chờ đợi những gì tiếp theo. Sự kiện chính của chương là chỗ tình trạng căng

thẳng của bà bá tước gây ra bởi sự thua bạc được thay bằng câu chuyện kể về việc anh Xanh Giecmanh thổ lộ cho bà về ba quân bài, và ở một chỗ khác, khi bà bá tước tiết lộ bí mật cho Tsaplitski. Điểm căng thẳng đáng kể thứ nhất là mở đầu câu chuyện về Xanh Giecmanh, điểm thứ hai là việc Saplitski được bạc. Hai điểm này tương ứng với các số 0,533 và 0,563 (bảng 2).

Bảng 2. Puskin A. S. «Con đầm Pich»

Các số trong dãy nhạc	Dự tính		Các sự kiện chính, dòng	Độ qui tụ, %	Sự phân chia văn bản	Những chữ trong truyện tương ứng với các sự kiện chính
	số	dòng				
1	2	3	4	5	6	7
0,500	1030					
0,533	1098	68	65	95,6	Chương I	...Ông ta tự xưng mình là một thứ du sĩ, là kẻ đã phát minh ra nước phép trường sinh và hòn đá luyện vàng...
0,563	1157	127	124	95,0		Lá bài thứ nhất Tsaplitski đặt cửa...
0,600	1236	206	201	93,7	Chương II	«Thế nào, cái con bé này, mày điếc hay sao?

Tiếp bảng 2

1	2	3	4	5	6	7
0,625	1288	258	255	94,3		Lidaveta Ivanovna quả là một kẻ bất hạnh...
0,666	1372	342	336	96,5		...hoàn cảnh không cho phép anh ta hy sinh những đồng tiền cần thiết này để mong đoạt được những đồng tiền thừa thãi...
0,714	1471	401	409	93,0	Chương III	Đó là một bức thư tỏ tình...
0,750	1545	515	514	99,2		Đúng mười một rưỡi, Hecman bước lên thềm nhà bà bá tước...
0,800	1648	618	618	100,0		Hecman quì xuống «Nếu trái tim phu nhân đã có lần rung động vì tình yêu...»
0,833	1716	686	686	100,0	Chương IV	Cái anh Hecman này đúng là một nhân vật tiểu thuyết: anh ta có diện mạo của Napoleon...

1	2	3	4	5	6	7
0,888	1829	799	814	85,3	Chương V	Hắn không thấy hối hận, nhưng một tiếng nói đâu đó bên trong vẫn nhắc hắn rằng...
0,937	1931	901	896	95,1	Chương VI	Tất cả tư tưởng của hắn chỉ tập trung vào một mục đích: lợi dụng cho được cái bí quyết mà hắn đã phải mua với giá đắt đến thế.
0,969	1996	966	1965	98,5		Hắn chia quân bài ra nói: «Tôi được!»
0,985	2028	998	994	87,5		Mọi người xúm xít quanh Hecman.
0,992	2043	1013	1012	94,0		Hắn hoảng sợ thét lên: «Con mụ già đáng nguyền rủa!»
1,000	2060					

Hệ số của hình thức : 1317,8 : 14 = 94,1%

Cụ thể các số này thu được thế nào? Ta hãy nhìn lên bảng 2. Cột đầu chứa các số trong dãy nhạc. Trong phần hai gồm các số mà ta dự tính. Trong cột

thứ nhất của phần này, bên cạnh số 0,500 là số 1030 — đó là số dòng trong toàn tác phẩm. Dưới đáy bảng bên cạnh số 1,000 là số 2060 — đó là số dòng được nhân đôi. Những số nằm giữa hai số của dãy nhạc được lắp đặt cho tác phẩm, hay là được thể hiện bằng số dòng. Ở dòng hai sau số 0,533 và 1098 là số 68. Đó là hiệu giữa các số 1098 và 1030 và nó thể hiện số dòng từ đầu đến chỗ lẽ ra phải chứa sự kiện «chính» thứ nhất của tác phẩm. Kết quả giám định cho thấy, điểm được coi là quan trọng trong tác phẩm không trùng hoàn toàn với điểm lý thuyết mà lại ở dòng 65. Trong phần tiếp theo ghi mức độ trùng hợp bằng phần trăm giữa vị trí thực tế của sự kiện và vị trí tính ra theo lý thuyết, các tỷ lệ: 68 = 100%; 65 = x % suy ra x = 95,6%. Trong phần sau đó đưa ra thông tin về cách chia tác phẩm của tác giả, để tiện cho bạn đọc tìm ra những chỗ cần thiết, và bản thân những chỗ đó được trích dẫn ra từ tác phẩm và được xếp vào phần thứ 7. Ở dưới bảng có ghi giá trị trung bình tính trong toàn tác phẩm; giá trị trung bình này ta sẽ coi là t i ê u c h u ẩ n c ủ a b ố c ụ c.

Ta hãy tiếp tục phân tích. Trong chương hai, sự tiếp xúc giữa các nhân vật chính của truyện — bà bá tước và Hecman — diễn ra thông qua Lida. Puskin có đặt sơ qua giả thuyết về mối quan hệ giữa Lida và Hecman ngay từ đầu nhưng ông đã làm cả Lida và bạn đọc thất vọng. Hóa ra, người mà Tomski muốn giới thiệu với bà bá tước không phải là Hecman. Hoàn cảnh này đã gây ra sự đảo lộn và kìm hãm sự

quan tâm vừa mới nảy sinh đối với Hecman và bị ngắt quãng bởi câu chuyện kể về bà bá tước. Cản trở này đưa tới việc phân biệt rõ rệt các nhân vật theo vai trò của họ trong truyện.

Trên cái nền là vai trò chức năng của các nhân vật chủ chốt chưa xác định, bạn đọc tập trung chú ý vào bà bá tước và Lida, trạng thái tâm lý đối lập của họ đã được Puskin mô tả tỉ mỉ. Tính đồng bóng, sự cáu bẳn, việc các ý muốn thường xuyên thay đổi và đồng thời thiếu mục đích đều gây ra bởi việc, khi về già, sự ức chế thần kinh bị yếu đi nhiều, và con người bị thu hút bởi bất kỳ vật gì rơi vào tầm nhìn của anh ta, và sự ngây thơ ấu trĩ này của người già cũng nằm trong tính cách của bà bá tước trong mô tả của Puskin. Đối ngược lại với bà, suy nghĩ của Lida tập trung về Hecman. Chìm đắm trong ý nghĩ về anh ta, cô lơ đễnh với những sự kiện khác không liên quan tới anh. Tâm trạng ấy của cô được nhấn mạnh bởi câu «Thế nào, cái con bé này, mày điếc hay sao?», câu đó xác định «đề tài Lida» trong truyện. Câu sau đó «Lidaveta Ivanovna quả là một kẻ bất hạnh» lại một lần nữa đánh dấu bản chất vai trò của cô trong cuộc sống từ một khía cạnh khác. Hai câu này tương ứng với các số 0,600 và 0,625.

Sự chú ý của bạn đọc đang tập trung ở sự va chạm giữa Hecman với bà bá tước bị tâm lý bất thường của Hecman hướng ra ngoài đề. Tâm lý bất thường này xuất hiện trong sự tương tranh giữa hai ý nghĩ trái ngược nhau trong ý thức của anh ta: một là về ba

con bài đầy sức quyến rũ, về tiền được bạc, về cuộc đời xa hoa nhẹ nhõm, hạnh phúc, hai là về sự tính toán, tiết kiệm và lao động cần cù. Rõ rệt như một biên bản, Puskin đã phơi bày sự vật lộn giữa hai ý nghĩ này trong ý thức của Hecman. Những lời nhân vật nói rằng, hoàn cảnh không cho phép anh ta hy sinh những đồng tiền cần thiết này để mong đoạt được những đồng tiền thừa thãi chính là để giải thích cho sự khủng hoảng nội tâm phức tạp. Câu nói có thể coi là đề từ cho cuộc đời Hecman này được đánh dấu bởi số 0,666. Sự tò mò nôn nóng muốn biết tiếp diễn câu chuyện, cũng như câu chuyện bên trên của Tomski, bị ngắt quãng bằng cảnh: «Hecman trước nhà bà bá tước».

Trong chương ba, Puskin đẩy Hecman còn đang đắm chìm trong ý nghĩ về ba con bài và không nhận thấy những gì xảy ra xung quanh (kể cả mối tình của Lida) tới gặp Lida đang mơ mộng yêu đương và đang viết thư cho anh ta. Sự kiện này được đánh dấu bởi số 0,714. Sự va chạm giữa các nhu cầu đối nghịch của các nhân vật đã đẩy nhanh tiến độ của truyện. Tâm trạng hồi hộp dữ dội của Hecman khi linh cảm thấy bước ngoặt mà hoàn cảnh bắt buộc anh ta lao vào được truyền sang cả người đọc không chỉ bằng ý nghĩa chung của các sự kiện, mà bằng cả sự căng thẳng tăng dần tạo ra bởi sự lặp đi lặp lại tên Hecman cùng một số động từ: Hecman run lên như một con hổ, Hecman mặc mỗi một bộ lễ phục, Hecman thấy, Hecman bước lên, Hecman đứng sững... «Số phận

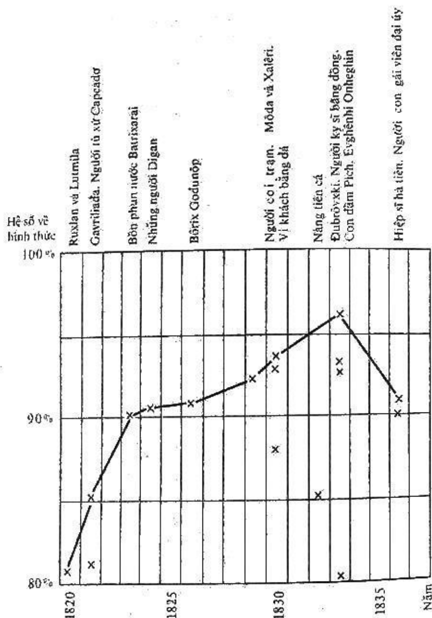
của Hecman đã được định đoạt. Chiếc xe nặng nề lăn bánh trên tuyết mềm tơi, bà bá tước đã ra đi». Tình tiết quyết định này được đánh dấu bởi số 0,750. Tiếp đó, anh ta khêu gợi những tình cảm tốt đẹp nhất của bà bá tước và cô thanh minh về mặt đạo đức cho hành động của mình, rằng anh ta tần tiện và không chút hoang phí. Bà bá tước xúc động dữ dội khi thấy Hecman cầm súng ngắn uy hiếp mình. Sự kiện này quá sức chịu đựng của bà ta, và bà ta chết. Điều đó được đánh dấu bởi số 0,800.

Trong chương bốn, tiếp theo sau những sự việc xảy ra trong phòng ngủ của bà bá tước, Puskin cho ta thời gian trần tĩnh trong câu chuyện bình thản giữa Lida và Tomski trước cảnh tỏ tình của Lida và Hecman. Tình yêu đối với Hecman không phải là thứ tình cảm làm lu mờ tất cả, trái lại nó chỉ xua đuổi những lo sợ, thận trọng và sự sáng suốt cuối cùng. Câu nói của Tomski: «Cái anh Hecman này đúng là một nhân vật tiểu thuyết: anh ta có diện mạo của Napoleon và tâm hồn Mephistotel. Tôi nghĩ rằng, anh ta đã phạm ít ra là ba tội ác» — tương ứng với số 0,833. Câu nói ngoài đề này theo vị trí của nó trong truyện và tác động tâm lý của nó thực hiện chức năng thứ yếu nhằm làm trì hoãn, phức tạp và kéo dài hình thức của tác phẩm thể hiện trong việc ngắt quãng ở chỗ thú vị nhất để nâng cao tính hấp dẫn đối với bạn đọc.

Trong chương năm, Puskin để lộ rõ sự tích tụ cao độ ý nghĩ về các quân bài trong ý thức của Hecman.

Hecman không đủ sức ngăn những xúc động khi đưa đám bà bá tước. «Hắn không thấy hối hận, nhưng một tiếng nói đâu đó bên trong vẫn nhắc hắn rằng...» Nhận xét ngắn ngủi này về trạng thái tâm lý của Hecman được đánh dấu bằng số 0,888. Đây là một chi tiết quan trọng khẳng định tính hai mặt trong tâm trạng nhân vật. Sự kích thích quá mạnh đã vượt quá khả năng của hệ thần kinh và dẫn tới bệnh lý cùng các ảo giác. Hiện tượng âm hồn là một thủ thuật phổ biến trong chủ nghĩa lãng mạn để nâng cao sự căng thẳng trong cách kể chuyện và chuẩn bị cho bạn đọc bước vào những sự kiện bi tráng tiếp theo.

Trong chương sáu, Puskin viết: «Hai tư tưởng cố định không thể cùng tồn tại trong môi trường luân lý, cũng như trong thế giới vật chất, hai vật thể không thể cùng chiếm một chỗ. Con ba, con bảy và con xì át nhanh chóng làm lu mờ hình ảnh cái xác của bà lão trong đầu óc Hecman. Mọi ý nghĩ của hắn đều hướng tới mục đích: lợi dụng cho được cái bí quyết mà hắn đã phải mua với giá đắt đến thế». Câu này được đánh dấu bằng số 0,937. Sự bền bỉ của Hecman thể hiện tiếp theo trong những cảnh đấu tranh quyết liệt với số phận ở nhà Tsekalinski. Hiệp một trôi qua thắng lợi: «Hắn chìa quân bài ra nói: «Tôi được». Sự kiện này tương ứng với số 0,969. Sự xuất hiện của Hecman ở nhà Tsekalinski lần thứ hai, sự chờ đợi căng thẳng nhấn mạnh sự hồi hộp chung và sự tất yếu của bước đi mà nhân vật lao theo được mô tả rất đạt trong câu: «Mọi người xúm xít



Hình 14. Các hệ số về hình thức trong các tác phẩm của A. S. Puskin

quanh Hecman» tương ứng với số 0,985. Puskin vẽ cảnh cuộc chơi, trong đó sự vật lộn giữa tư tưởng và thực tế thua bạc đã vượt quá sức chịu đựng của nhân vật: «Con mụ già đáng nguyền rủa! — hắn hoảng sợ thét lên». Chỗ này ứng với số 0,992.

Qua bảng ta nhận thấy rằng, nếu lấy tổng độ trùng hợp giữa vị trí các sự kiện chính với các thông số về hình thức biểu diễn trong cột thứ 5 chia cho số các số (hay các sự kiện) ta sẽ được chỉ số tích phân về tính kịch của tác phẩm mà ta gọi là hệ số hình thức. Cần nhấn mạnh rằng, chỉ số này của những tác phẩm kiệt xuất như «Evghenhi Onheghin», «Quan thanh tra», «Oblomov», «Hămlet» đều tương đối cao và nằm trong khoảng từ 90 đến 95%.

Sau khi phân tích theo cách tương tự những tác phẩm có giá trị nhất của A. S. Puskin, ta có thể biểu diễn sự tiến hóa tính kịch trong các tác phẩm đó theo tiêu chuẩn của chúng ta (hình 14).

Đánh giá mô hình

Ta đã phát hiện tính «khả dụng» của dãy nhạc trong việc đánh giá những chênh lệch của các tác phẩm kịch, nhưng vẫn có thể có những ý kiến phản đối các lý lẽ của ta, chẳng hạn như:

1. Cái gì sẽ xảy ra, nếu ta chia nhỏ tác phẩm một cách ngẫu nhiên ra một số lượng tùy ý các phần? Có khi ta vẫn thu được sự trùng hợp khá cao với các sự kiện chính trong tác phẩm chăng?

2. Sự phân tích này sẽ dẫn đến một tổ hợp như thế nào đối với những tác phẩm ít hoặc hoàn toàn không mang tính nghệ thuật?

3. Các kết quả phân tích bố cục cùng một tác phẩm do các nhà nghiên cứu khác nhau thu được trùng nhau đến mức nào?

Có những câu trả lời sau:

1. Người ta đã lấy hai bộ gồm 13 số ngẫu nhiên mỗi bộ và xác định hệ số đối xạ giữa chúng với các số của dãy nhạc. Các giá trị thu được đều nhỏ $K = 0,41$ và $K = 0,33$; điều đó chứng tỏ, dãy mà ta dùng không phải là ngẫu nhiên. Hơn nữa, người ta đã tính hệ số đối xạ theo hiệu các số lân cận trong dãy nhạc và các số lân cận trong dãy ngẫu nhiên và kết quả thu được là $K = 0,19$ và $K = 0,36$. Cuối cùng, người ta đã đối chiếu các sự kiện chính trong trường thi «Evghenhi Onheghin» của Puskin với lưới số: a) của dãy nhạc; b) của tiết diện vàng; c) của 13 khoảng bằng nhau và thu được giá trị độ trùng hợp của các sự kiện chính (theo phương pháp được mô tả trước khi phân tích tác phẩm «Con đầm Pich») là 94,5%, 29,7% và 44,8% khiến ưu thế của các số trong dãy nhạc trở thành hiển nhiên.

2. Người ta lấy truyện ngắn «Trái tim mềm yếu» của F. M. Đostoievski làm ví dụ về tác phẩm ít tính nghệ thuật, nhưng là tác phẩm của một đại văn hào. Sự phân tích tác phẩm tương tự như trong trường hợp về «Con đầm Pich» cho thấy tiêu chuẩn chất lượng của bố cục (tính kịch) của tác phẩm hay hệ

số hình thức không thể vượt quá 79%.

Trong tác phẩm «Nhật ký mùa đông về những ấn tượng mùa hè» phê phán xã hội văn minh phương Tây, các bức tranh sinh động được thay bằng những suy nghĩ trừu tượng với những mối liên quan nội tại tự do. Sự vắng mặt các biến thái của tư tưởng và chủ đề khiến ta không thể chọn lựa các sự kiện chính và đối chiếu với bảng các số đã chọn ra một cách có cơ sở, như vậy cần coi như tác phẩm không mang tính nghệ thuật. Đó chỉ là những ghi chép về các ấn tượng mà thôi. So sánh những ghi chép này với «Những ghi chép trong ngôi nhà chết», sự tồn tại phát hiện ra trong tác phẩm này của nhiều đề tài phụ thuộc lẫn nhau, thể hiện cùng một tư tưởng theo nhiều khía cạnh, và sự có mặt của các cực điểm và thoái trào khiến ta dễ dàng tách ra các sự kiện chính và tính độ trùng lặp với hệ số hình thức cao (91,3%).

3. Để kiểm tra độ trùng hợp các kết quả phân tích của cùng một bố cục, người ta đã đề nghị một số chuyên gia thử chọn các sự kiện chính trong bố cục truyện ngắn của F. M. Dostoievski «Truyện tiểu lâm tồi». Việc đánh giá hoạt động của các chuyên gia cho thấy tính chủ quan trong cách chọn của họ (độ trùng hợp với chuẩn mực nằm trong khoảng từ 70 đến 85%); vì vậy, người ta đã tiến hành cuộc đối thoại (dạy) với từng chuyên viên về cách chọn các sự kiện trong truyện ngắn đã cho. Sau khi tiếp thu kết quả đánh giá, hệ số hình thức của truyện được nâng lên tới 92%.

Ở đây, ta chỉ mô tả sự phân tích một tác phẩm, trong khi đó theo phương pháp này, đã có trên 200 tác phẩm văn học Nga và nước ngoài được phân tích. Các kết quả thu được nói chung đều phù hợp với những quan điểm đã có từ trước trong nghiên cứu văn học về sáng tác của các nhà văn — tác giả của các tác phẩm được phân tích. Nhưng đồng thời trong một số trường hợp, ta thu được những kết luận mới. Sự phân tích các tác phẩm văn học tương tự bao hàm nhiều điều thú vị và tuy cách phân tích các tác phẩm văn học theo kiểu này dĩ nhiên không thể thay cho các phương pháp truyền thống của môn nghiên cứu văn học, nó vẫn có thể là một sự bổ sung có ích đối với các phương pháp trên như một công cụ để kiểm tra về mặt số lượng những giả thuyết khác nhau về nội dung.

Trong bài này, mô hình chia được ứng dụng để tính độ chênh lệch khỏi chuẩn mực của các tác phẩm văn học. Xin nhắc lại rằng, tư tưởng xuất phát là ý niệm về tầm rộng lớn của khái niệm cái đẹp như về một qui luật chung.

SỰ PHÁT TRIỂN CỦA CHỦ ĐỀ VÀ TÍNH KHÔNG BỀN

I. A. Evin
kỹ sư toán

Trong những quá trình được khoa học tự nhiên nghiên cứu, cho đến gần đây vẫn chỉ có các qui luật mang tính số lượng chiếm đa số và vì thế các phương pháp định tính vẫn thường bị coi là thứ yếu và thậm chí như một cái gì đó thuộc hàng thứ phẩm so với mô tả định lượng. Câu nói của nhà vật lý người Anh Rojefo E.: «Chất lượng là một số lượng tồi» ở mức độ nhất định là đúng trong các nghiên cứu vật lý, nhưng khi đối tượng của sự mô tả toán học là các hệ thống phức tạp phát triển trong sinh vật học, tâm lý học, và trong xã hội thì giá trị của các phương pháp định tính tăng vọt. Thật vậy, khó mà đoán trước được trên cây sẽ mọc ra bao nhiêu chiếc lá, điều quan trọng là phải phân biệt đó là cây sồi hay cây thông, theo các dấu hiệu về chất lượng và cấu trúc. Chỉ sau khi đã xây dựng xong mô hình chất lượng thỏa đáng mới có thể chú ý tới mặt số lượng của vấn đề. Các phương

pháp định tính, cụ thể là thuyết định lượng các phương trình vi phân được dùng rộng rãi chẳng hạn như trong các mô hình lý sinh. Trong các phương pháp này, các khái niệm trung tâm bao gồm khái niệm về trạng thái bền và không bền.

Các khái niệm này đã có từ lâu trong khoa học tự nhiên và qua thời gian đã có nhiều thay đổi tiến hóa. Một thời gian dài người ta đã sử dụng chúng trong toán học, vật lý học và kỹ thuật ở mức độ cảm tính, chỉ đến năm 1892 A. M. Liapunov mới cho định nghĩa toán học chính xác đầu tiên về tính bền và một số phương pháp xác định độ bền hệ thống được đưa ra. Sau này, khi nghiên cứu các lớp hệ thống được mô tả bằng các phương trình vi phân, trong đó ngoài các biểu số đặc trưng cho trạng thái các hệ thống này còn có các tham số biến đổi, xuất hiện khái niệm độ bền cấu trúc đặc trưng cho khả năng có thể có những thay đổi về chất trong hành vi của hệ thống trong khi các tham số này vẫn chỉ biến đổi đều. Thời gian gần đây người ta đã phát minh nhiều hiện tượng thú vị và bất ngờ trong hành vi của các hệ thống đơn giản cũng như phức tạp có liên quan tới độ bền. Ta hãy dừng lại ở một vài hiện tượng.

Lý thuyết tai biến

Tên gọi này do nhà toán học Pháp Rơnê Tôm đặt cho một phương tiện toán học mới được sử dụng trong việc mô hình hóa các hiện tượng, trong đó có

sự thay đổi đột ngột dạng bước nhảy của một hệ thống nào đó trong khi các tham số của nó vẫn biến đổi đều. Xin trình bày một số khái niệm cơ bản và kết quả của lý thuyết này trong trường hợp chỉ có một biến đặc trưng cho trạng thái của hệ thống (biến pha), vì chính đây là trường hợp phổ biến nhất trong các ứng dụng.

Giả sử hệ thống được mô hình hóa được mô tả bằng phương trình vi phân dạng

$$\frac{dx}{dt} = -\frac{d}{dx}F(x, c_1, ..., c_n),$$

trong đó $F(x, c_1, ..., c_n)$ là hàm của biến pha x và các tham số $c_1, ..., c_n$. Phương trình dạng này thường gặp cả trong lý thuyết dao động, hóa - động lực học, sinh thái học và các khoa học khác. Giả sử hệ thống bước vào trạng thái dừng khá nhanh, trạng thái này tương ứng với cực tiểu của hàm F xác định bởi phương trình $\frac{dF}{dx} = 0$. Nếu các thông số $c_1, ..., c_n$ của hệ thống biến đổi liên tục thì có thể xảy ra trường hợp khi chúng đạt một giá trị nào đó thì cực tiểu này không tồn tại và một cực tiểu khác sẽ xuất hiện ở một giá trị khác của x. Khi đó, hệ thống sẽ nhảy một bước đột ngột sang trạng thái cuối này.

Lý thuyết tai biến nghiên cứu mọi dạng có thể của những thay đổi trạng thái kiểu bước nhảy như vậy. Trong trường hợp của ta (trường hợp một biến), số những dạng đó chỉ phụ thuộc vào số các tham số — mỗi số tham số nhất định chỉ ứng với một dạng.

Những dạng này được gọi là tai biến sơ cấp. Trong ứng dụng, những tai biến sơ cấp tương ứng với hai tham số với tên gọi «sự ghép» là được dùng nhiều nhất. Hàm F của tai biến sơ cấp này có dạng:

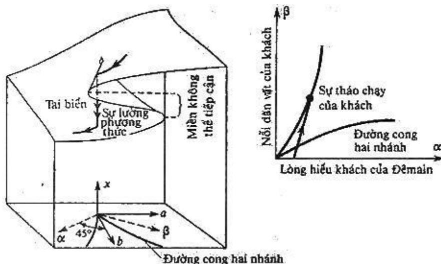
$$F(x, a, b) = \frac{x^4}{4} - \frac{bx^2}{2} - ax.$$

Phương trình vi phân tương ứng với sự ghép có dạng:

$$\dot{x} = -x^3 + bx + a.$$

Các trạng thái dừng chính là nghiệm của phương trình bậc ba: $x^3 - bx - a = 0$.

Ta sẽ không liệt kê các công thức để tìm các nghiệm này (các công thức ấy bạn đọc có thể tra cứu trong các số tay toán học) mà chỉ minh họa bằng hình học sự phụ thuộc của các nghiệm thực của phương trình này vào các tham số a và b. Trong không gian ba chiều, ta hãy lấy một trục để biểu diễn các giá trị của các nghiệm thực, còn hai trục kia để biểu diễn giá trị các tham số. Ta sẽ thu được hình 15. Qua hình vẽ, ta thấy rõ rằng, bên ngoài đường cong $4b^3 - 27a^2 = 0$ (còn gọi là đường cong hai nhánh), phương trình bậc ba chỉ có một nghiệm thực, nghĩa là tồn tại duy nhất một trạng thái dừng đối với mỗi cặp a, b. Với những cặp a, b trên đường cong hai nhánh, phương trình của ta sẽ có ba nghiệm. Có thể chứng minh rằng, nghiệm có giá trị trung bình tương ứng với cực đại của hàm F, mà điều đó có nghĩa là trạng thái dừng tương ứng với nghiệm này không bền,



Hình 15.

và vì thế nó không được thí nghiệm. Khi *a* và *b* thay đổi trong hành vi của hệ thống có thể có một số điểm đặc biệt được sử dụng rộng rãi trong nhiều mô hình. Một số những đặc điểm định tính này được biểu diễn trên hình vẽ. Ta hãy cắt nghĩa chúng.

1. *Sự lưỡng phương thức*. Trong mặt phẳng các tham số có một miền giới hạn bởi đường cong hai nhánh, trong đó với cùng một bộ giá trị các tham số, hệ thống có thể nằm trong hai trạng thái khác nhau.

2. Tai biến. Khi các tham số biến đổi liên tục có thể tồn tại bước chuyển đột ngột từ trạng thái dừng này sang trạng thái dừng khác. Trên hình vẽ điều đó được thể hiện bằng bước nhảy từ một lớp gấp của mặt của «sự ghép» sang một lớp gấp khác.

3. Miền không thể tiếp cận. Trên trục

các trạng thái x tồn tại miền, trong đó với bất kỳ giá trị nào của các tham số, hệ thống cũng không thể nằm bên trong miền giới hạn bởi đường cong hai nhánh. Nhiều khi phương trình trạng thái dừng của tai biến «ghép» được viết ở dạng $x^3 - (\alpha - \beta)x - \alpha + \beta = 0$. Các tham số α và β trong trường hợp này được gọi là các hệ số xung đột và trên hình 15, chúng tương ứng với ảnh của phép quay một góc 45° của các trục a và b. Các hệ số (tham số của hệ thống) này trở nên có nghĩa khi dùng tai biến «ghép» để mô tả quá trình cụ thể tương ứng. Vì vậy, bên cạnh việc xác định biến pha x, một trong những vấn đề quan trọng nhất để xây dựng sự mô tả này chính là việc lựa chọn các tham số, mà sự biến đổi của chúng xác định các bước chuyển dạng nhảy vọt trong quá trình đã cho.

Ta nhận thấy các điểm đặc biệt về định tính của tai biến «ghép» đã từ lâu được sử dụng trong vật lý khi mô tả các quá trình chuyển vật chất từ dạng lỏng sang dạng khí và ngược lại. Các phương trình tương ứng phổ biến trong nhiệt động học với cái tên phương trình Van de Vanxơ có thể đưa về phương trình ghép qua một phép thay biến đơn giản. Trong quá trình chuyển từ một trạng thái hợp thể sang trạng thái hợp thể khác, tai biến tương ứng với sự ngưng tụ và sự bay hơi, còn miền hướng phương thức tương ứng với miền các trạng thái giả bền, trong đó ở cùng một nhiệt độ và áp suất có thể tồn tại đồng thời cả hai trạng thái hợp thể.

Hiện nay, các phương pháp của lý thuyết tai biến được ứng dụng rộng rãi trong quang học, lý sinh học, xã hội học, tâm lý học (như trong các mô hình về sự biến đổi các trạng thái cảm xúc) đôi khi cả ở những nơi mà các phương pháp mô tả hình thức cho đến gần đây vẫn còn chưa được ứng dụng trong thực tế.

Các biểu hiện thú vị khác của sự không bền hiện rõ trong các công trình về vấn đề phát sinh các cấu trúc có mức độ sắp xếp cao từ những trạng thái hỗn loạn. Nhà bác học Đức G. Haken đã nghĩ ra thuật ngữ đặc biệt cho các công trình đó.

Sinergetic

Các quá trình tự tổ chức xảy ra trong những điều kiện rất không cân bằng với các luồng tiếp tế vật chất và năng lượng từ bên ngoài và với sự tham gia của một khối lượng lớn các phần tử (các phân tử, nguyên tử và các vật lớn hơn). Khi nghiên cứu bước chuyển từ trạng thái hỗn loạn sang trạng thái có thứ tự trong các hệ thống này, ta phát hiện ra một điều bất ngờ, là trong các quá trình có bản chất vật lý khác hẳn nhau, chẳng hạn như trong các siêu dẫn và trong laze, có những điều giống nhau đáng kinh ngạc về diễn biến, điều đó chỉ cho ta thấy sự giống nhau của các nguyên lý làm cơ sở cho các quá trình tự tổ chức.

Trong mô tả toán học về các quá trình này đã nảy sinh một khái niệm có liên quan tới tính không bền — khái niệm «tham số thứ tự» — mà ta có thể định nghĩa như sau:

Nếu trong hệ phương trình vi phân bình thường mô tả các quá trình trên tồn tại một biến rất không bền thì như phân tích toán học hành vi của hệ này cho thấy, trong những điều kiện nhất định biến này bắt tất cả các biến khác phải phụ thuộc vào nó và như thế, hành vi của cả hệ thống bao gồm rất nhiều vật thể khác nhau được xác định chỉ bởi một biến duy nhất này, và vì vậy, nó được đặt tên là *hệ số thứ tự*. Vì thế, ngay cả những hệ thống phức tạp nhất chứa một khối lượng lớn các vật thể có thể có hành vi tương đối có trình tự. Về các hệ thống như thế, ta có thể lấy laze làm ví dụ. Nó bao gồm một số lượng khổng lồ các nguyên tử, nhưng trong điều kiện nhất định, nó phát ra ánh sáng tuyệt đối đồng đều.

Trong thực tế, trong mỗi môn khoa học tự nhiên và trong mỗi công cụ toán học được dùng để mô tả các quá trình tự nhiên đều có sử dụng khái niệm sự không bền, và trong đó, khái niệm này thể hiện một nội dung, một khía cạnh đặc biệt của nó. Ta hãy xét một môn khoa học quan trọng như

mà các phương pháp của nó được sử dụng rộng rãi trong việc mô hình hóa hành vi của các quá trình kinh tế — xã hội, chủ yếu là trong điều kiện xung đột. Trong các mô hình này, phía ra quyết định thường được gọi là đấu thủ, còn các hành động mà họ lựa chọn được gọi là chiến lược. Khi có hai đấu thủ tham gia trò chơi, thì bất kỳ một cặp hai chiến lược nào đều được gọi là tình huống. Trong lý thuyết trò chơi đã hình thành định nghĩa sự không bền được gọi là sự không bền theo Nes để kỷ niệm nhà toán học người Mỹ Điộn Nes. Sự không bền của một tình huống nào đó thể hiện ở chỗ, nó có thể bị tan rã do một trong hai đấu thủ có thể thu được kết quả có lợi cho bản thân bằng cách đơn phương chọn ra chiến lược của mình.

Từ định nghĩa, ta suy ra rằng, tình huống tồn tại đồng thời sói và thỏ chẳng hạn là không bền theo Nes vì sói bao giờ cũng có thể thay đổi tình huống đó về phía có lợi cho mình.

Sau khi đã làm quen với một số hiện tượng thú vị, trong đó sự không bền là nền tảng, ta hãy thử dùng khái niệm này vào việc phân tích các tác phẩm văn học. Ta hãy bắt đầu từ những tác phẩm tương đối đơn giản như

Thơ ngụ ngôn của I. A. Krưlov

Nhiều nhà nghiên cứu coi thơ ngụ ngôn là dạng văn học đơn giản nhất, trong đó có thể phát hiện dễ dàng các đặc điểm của thơ ca và theo cách người nghiên cứu giải thích bài thơ ngụ ngôn, ta có thể biết được quan điểm chung của anh ta về nghệ thuật. Nhà tâm lý học Xô viết trứ danh L. S. Vưgotski trong các công trình của mình về tâm lý nghệ thuật, đã khẳng định rằng, trong các bài thơ ngụ ngôn của I. A. Krưlov bao giờ cũng có thể lọc ra những nhân tố mâu thuẫn mà việc phát triển và giải quyết chúng dẫn đến phản ứng cảm xúc về thẩm mỹ. Ta hãy xét bài thơ ngụ ngôn của I. A. Krưlov «Món canh cá của Đemian». Nội dung bài thơ rất đơn giản. Đemian đãi khách của mình là anh hàng xóm Phoka — một người mê món canh cá. Đến khi khách đã no thì những đề nghị của Đemian để khách nếm thêm canh cá lại càng dai dẳng, cho nên bữa ăn trở thành cực hình đối với Phoka. Cuối cùng, sau khi đã ăn thêm mấy đĩa, khách bỏ chạy khỏi nhà ông chủ quá ư tốt bụng.

Trong bài thơ ngụ ngôn này những nhân tố mâu thuẫn là «sự hiếu khách của Đemian» và «sự khổ sở của khách». Theo sự phát triển của nội dung, những mâu thuẫn này mỗi lúc một tăng và cuối cùng được giải quyết bằng «tai biến của bài thơ» (theo cách diễn đạt của Vưgotski) — sự chạy trốn của khách.

Ngay bản thân thuật ngữ được Vưgotski dùng trong việc phân tích bài thơ đã gợi ý rằng, sự phát triển của các mâu thuẫn này và sự biến đổi đột ngột trạng thái của khách gắn bó một cách tự nhiên với các khái niệm của lý thuyết tai biến, hay chính xác hơn là với những đặc điểm định tính của tai biến «ghép» biểu diễn bằng phương trình ở dạng $x^3 - (\alpha + \beta)x - \alpha + \beta = 0$. Ta cần lấy «sự hiếu khách của Đemian» và «sự khổ sở của khách» với những đặc số định lượng rõ ràng làm các hệ số xung đột và biểu diễn chúng bằng những hàm tăng đơn điệu $f_1(y)$, $f_2(y)$ nào đó:

α = sự hiếu khách của Đemian $= f_1(y)$;

β = sự khổ sở của khách $= f_2(y)$;

y — số lượng cá mà khách đã phải ăn, đồng thời

$$f_1(0) = \text{const} > 0,\ f_2(0) = 0.$$

Trong mặt phẳng các tham số α và β sự phát triển của các mâu thuẫn của chủ đề có thể biểu diễn bằng một đường cong như trên hình 15. Khi đường cong này cắt đường cong hai nhánh thì khách bỏ trốn.

Những bài thơ khác của I. A. Krưlov cũng có cấu trúc tâm lý tương tự. Trong bài «Con quạ và con cáo», mỗi lời của con cáo đều đồng thời vừa là câu nịnh vừa là lời nhạo báng. Hai cảm xúc nảy sinh khi đọc này được lấy làm hệ số xung đột: α và β

Sự giải quyết các nhân tố mâu thuẫn này hay là «tai biến của bài thơ» là câu «con quạ kêu quạ quạ» — và con quạ chuyển đột ngột từ «trạng thái có phomat» sang «trạng thái không phomat».

Sự hóm hỉnh và tính hài hước

Hóm hỉnh và hài hước là một thể loại văn học riêng đồng thời cũng là một thành phần trong phần lớn các tác phẩm văn học. Ta hãy xét một số tính chất chung của sự hóm hỉnh trong ví dụ là bài thơ trào phúng trong cuốn sách của A. N. Luc «về tính hài hước và sự hóm hỉnh» (M., NXB Nghệ thuật, 1963).

Chú mày đi đâu cũng huênh hoang
Rằng: «Tôi đây Bairon thời đại!»
Đồng ý rằng thi hào Anh vĩ đại
Mắc tật nguyền đi lại khó khăn
Như thơ chú mày khập khiễng bò ngang.

Trong ví dụ này, có thể minh họa rõ ràng tình huống chung trong các thủ pháp hóm hỉnh: có hai trạng thái, trong đó ta gọi một là trạng thái với uy tín dương, nằm trong trạng thái này là vinh dự và đôi khi thậm chí có lợi, và hai là trạng thái với uy tín âm, ai cũng tránh rơi vào trạng thái này. Trong trường hợp trên trạng thái thứ nhất là trạng thái «nhà thơ có tài» được gợi ra bởi các từ «Bairon thời đại». Qua bài thơ trào phúng, ta thấy rõ là, có một người làm thơ nào đó muốn đạt tới trạng thái này.

Tác giả bài thơ về thực chất đã nhét anh ta vào trạng thái thứ hai, tạm gọi là «nhà thơ bất tài» trong mối liên tưởng với các từ «thơ chú mày khập khiễng bỏ ngang». Bước nhảy này ta đạt được nhờ việc tìm ra dấu hiệu chung giữa hai trạng thái xa rời nhau đến mức như thế (nhà thơ Bairơn bị thọt, và chú mày cũng khập khiễng, nhưng chỉ trong thơ).

Có thể so sánh lược đồ nói trên của sự hóm hỉnh với các đặc điểm định tính của tai biến «ghép». Trong cả hai trường hợp đều có bước chuyển đột ngột từ trạng thái này sang trạng thái khác, trong cả hai trường hợp đều có nhiều dấu hiệu. Tham số chung cho cả hai trạng thái (miền lưỡng phương thức). Tuy nhiên, không có sự đồng nhất hoàn toàn vì khó có thể xác định các đặc số định lượng cho các tham số trong lược đồ về sự hóm hỉnh.

Để thấy rằng, tính hài hước cũng đặc trưng bởi bước chuyển đột ngột từ trạng thái này sang trạng thái khác, ta chỉ cần trích dẫn từ cuốn sách nói trên của A N. Luc câu định nghĩa: «Tính hài hước là một phản xạ cảm xúc biến cảm xúc vốn dĩ là âm tính thành cảm xúc trái ngược hẳn, nguồn cảm xúc dương tính. Bốn câu thơ của Phrăngxoa Vion viết trước án tử hình là một ví dụ đặc sắc về tính hài hước:

Tôi là Phrăngxoa, vui vẻ gì
Cái chết đang chờ tên khốn kiếp.
Cặp mông này cân bao nhiêu ký
Rạng sáng mai cái cổ sẽ biết.

Qua định nghĩa và ví dụ ta thấy sự hóm hỉnh và

tính hài hước là các quá trình với các bước nhảy ngược chiều nhau: trong sự hóm hỉnh, bước nhảy chuyển từ trạng thái cảm xúc dương tính sang trạng thái âm tính, còn trong hài hước, bước chuyển đi theo chiều ngược lại.

Bây giờ, ta hãy bước sang các tác phẩm văn học phức tạp hơn.

Truyện phiêu lưu, văn học thiếu nhi, truyện trinh thám

Khác với các sự kiện thực tế trong đó bao giờ cũng có những hiện tượng ngẫu nhiên ảnh hưởng tới sự phát triển của chúng, trong chủ đề của tác phẩm văn học không thể có một điều gì thừa, ngẫu nhiên, mỗi tình tiết trong tác phẩm phải đóng một vai trò nhất định trong sự phát triển chủ đề. Khi tạo ra tác phẩm nghệ thuật trên cơ sở các sự kiện thực tế trong cuộc sống, tác giả có quyền hư cấu nghệ thuật để bổ sung những chất liệu còn thiếu trong sự phát triển của chủ đề. Hơn thế nữa đôi khi có thể sự hư cấu là phương tiện duy nhất để tạo nên tác phẩm nghệ thuật chân chính.

Mọi người đều biết rằng, cuộc sống của nhiều dân tộc theo hồi giáo ở phương Đông cho đến thời gian gần đây vẫn chỉ theo những truyền thống và phong tục của quá khứ. Nhiều luật lệ của đời sống xã hội và tôn giáo được đặt ra nhằm làm hệ thống

này ổn định một cách tuyệt đối, ngăn không cho nó rơi ra ngoài trạng thái cân bằng bền chặt để xã hội có thể phát triển. Lối sống của những dân tộc này qua sự lặp lại từ thế hệ này đến thế hệ khác trở nên cực kỳ máy móc và đơn điệu. Chắc không phải ngẫu nhiên mà ở xứ sở này xuất hiện nhiều chuyện bịa đặt, nhưng rất hóm hỉnh và thú vị về Khodja Nasredín, một «kẻ quấy rối trị an». Nhiều tình huống mà Nasredin lâm vào đều không bền (ví dụ như địa vị nhà chiêm tinh trong lâu đài lãnh chúa), nhưng nhờ nhanh trí, anh ta không những chỉ tạo nên các tình huống đó mà còn kéo dài, ổn định chúng, mặc dù tính chất chung của trạng thái không bền là chóng tan rã và biến mất.

Những chủ đề tương tự, trong đó kẻ yếu thắng kẻ mạnh nhờ sự khôn khéo, sáng tạo và hóm hỉnh rất phổ biến trong văn học thiếu nhi và trong các tác phẩm nghệ thuật cho trẻ em nói chung vì tính vui nhộn của nó. Đa số chúng ta đều đã từng cười vui thoải mái khi xem những cuộc phiêu lưu của anh bạn Thỏ và anh bạn Cáo trong «Truyện cổ của bác Rimus» của Djoel Harris (ta hãy nhớ lại cả những cuộc phiêu lưu của chuột Mikki Maus trong phim hoạt họa của U. Disney hay Thỏ và Sói trong bộ phim hoạt họa nổi tiếng «Hãy đợi đấy!»). Tất nhiên, sự tồn tại đồng thời của Thỏ và Cáo là rất không bền, nhưng trong những truyện cổ tích này, nó tồn tại rất lâu nhờ sự nhanh trí của Thỏ và suy cho cùng, là nhờ nghệ thuật và tài năng của tác giả. Hơn thế nữa, thậm chí Thỏ

đã làm được cả điều không thể tin nổi là cưỡi trên lưng Cáo đến thăm bà cô Miđous. Nghệ thuật chân chính có thể khiến người ta chấp nhận cả những tình huống không thể có được, biến điều vô lý thành ra có lý.

Những trạng thái không bền nhưng ổn định cũng đặc trưng cho thể loại văn học như truyện phiêu lưu, truyện trinh thám, phản gián. Trong truyện trinh thám, sau khi đã gây nên tội ác, kẻ tội phạm đột ngột chuyển sang trạng thái không cân bằng vì việc hắn còn được tự do là trái với luật hình sự. Các cơ quan luật pháp cũng rơi vào trạng thái không có lợi và do đó không bền. Tình huống này kéo dài trong một thời gian, dài bao nhiêu là tùy thuộc ở sự khôn khéo và tài ba của kẻ tội phạm lẫn của các các cơ quan luật pháp. Tương tự như vậy, khi người chiến sĩ tình báo lọt vào hang ổ của quân thù, anh ta đã ở trong trạng thái không bền, bất kỳ phút nào, tình huống cũng có thể biến chuyển theo chiều bất lợi cho anh ta, và nghệ thuật của người tình báo là ở chỗ, anh ta có kéo dài được tình huống ấy không.

Qua những ví dụ trên, tất nhiên nảy sinh ý nghĩ: có lẽ không phải tự nhiên mà trạng thái không bền ổn định thường xuất hiện trong văn học, chắc phải có một nguyên nhân tâm lý nào đó khiến trạng thái này có sức hấp dẫn. Quả thực vậy, nếu nghĩ sâu hơn, ta sẽ thấy rằng, các trạng thái này thú vị và đẹp mắt chính bởi tính ly kỳ, tính nghịch thường của nó. Ta có thể lấy ví dụ về các loại hình nghệ thuật khác,

trong đó sự đẹp mắt của trạng thái này dễ thấy hơn. Chẳng hạn, trong nghệ thuật xiếc, ở đây nghệ thuật của các diễn viên thăng bằng nói chung và các diễn viên xiếc trên dây nói riêng là giữ được trạng thái mất cân bằng, không bền của cơ thể mình.

Ta đã làm quen với các ví dụ trong văn học, trong đó tính không bền ở dạng chung có thể mô tả như sau: một giá trị nào đó (cuộc sống, danh dự, của cải, quyền lực...) có nguy cơ bị tiêu diệt, nhưng nhờ những tài năng cá nhân của các nhân vật trong tác phẩm, và đôi khi nhờ diễn biến của hoàn cảnh về phía có lợi, giá trị này đã được bảo vệ. Tính không bền theo kiểu này đặc trưng cho thể loại văn học giải trí hay thể loại mỹ văn. Có thể minh họa một kiểu tính không bền khác trong ví dụ về truyện ngắn của I. A. Bunhin «Hơi thở thoảng qua».

Truyện ngắn của I. A. Bunhin «Hơi thở thoảng qua»

Trình tự thời gian của các sự kiện trong truyện ngắn này cho thấy một trang nặng nề và bi đát trong cuộc sống tỉnh lẻ. Nhưng trong thực tế, tác giả đã ghép nối các sự kiện này theo cách riêng khiến chúng mất đi sự nặng nề của thường nhật. Mọi bước chuyển khéo léo trong sự phát triển của chủ đề đều nhằm dập hủy ấn tượng trực quan về các sự kiện này để tạo ra một cảm giác khác, trái ngược hẳn. L. S. Vư-

gotski và các đồng nghiệp đã ghi nhịp thở của người đọc khi đọc truyện ngắn này, và thấy rằng, ngay cả khi đọc đến vụ giết người và cái chết của nhân vật, hơi thở của người đọc vẫn nhẹ và thoải mái, dường như điều anh ta đọc không phải là điều khủng khiếp liên quan tới cái chết của nữ nhân vật Olia Meserskaia mà là sự cởi nút cho điều khủng khiếp ấy. Không nghi ngờ gì, trạng thái tâm thần nhẹ nhõm và thoải mái trong trường hợp này là không bền và tài nghệ của I. A. Bu-nhin chính là ở chỗ, ông đã tạo nên và giữ cho trạng thái không bền này ổn định trên những tư liệu nặng nề và bi đát ấy bằng bố cục đặc biệt của truyện và cách xây dựng câu độc đáo.

Trong khi phân tích về mặt tâm lý tác phẩm này, L. S. Vưgotski đã sử dụng khái niệm trọng điểm, một khái niệm phổ biến trong lý luận văn học, và lý thuyết kiến thức, âm nhạc. Bản thân L. S. Vưgotski đã định nghĩa nó như sau: «Mỗi mẩu chuyện, bức tranh hay bài thơ đều là một chỉnh thể phức tạp tạo nên bởi các yếu tố hoàn toàn khác biệt được tổ chức ở những mức độ rất khác nhau, trong các mối quan hệ thứ bậc nhất định, nhưng trong cái chỉnh thể phức tạp này, vẫn có một nhân tố chủ đạo, nó khống chế cách xây dựng toàn bộ câu chuyện, ý nghĩa và vai trò của từng phần trong đó». Quả là định nghĩa này gợi cho ta nhớ đến khái niệm về hệ số thứ tự mà ta đã nhắc đến khi bàn về các quá trình Sinergetic. Ta hãy nhớ rằng, hệ số thứ tự là phần tử có độ bền nhỏ nhất, phần tử này có khả năng bắt các phần tử khác

phụ thuộc vào nó. Việc phân tích các tác phẩm nghệ thuật cho thấy rằng, bản chất của trọng điểm là không bền. Trong truyện ngắn của I. A. Bunhin, trọng điểm chính là «hơi thở thoảng qua», và cấu trúc của truyện đã phải hoàn toàn phục tùng nó.

Bi kịch «Hămlet» của Sechxpia

Đây là một trong những tác phẩm bí ẩn nhất trong văn học thế giới và đã có một số lượng khổng lồ các công trình nghiên cứu về nó. Điều bí ẩn này thường được diễn đạt như sau: tại sao Hămlet lẽ ra phải giết vua ngay lập tức sau khi nói chuyện với oan hồn lại không sao làm nổi điều đó, và cả tấn bi kịch là câu chuyện kể về sự do dự của anh ta. Sechxpia không giải thích sự chậm trễ của Hămlet một cách trực tiếp và rõ ràng. Một số nhà phê bình cho rằng, lý do của sự chậm trễ này chính là sự yếu đuối và bất lực của Hămlet, những người khác lại cho là hoàn cảnh khách quan không cho phép anh ta thực hiện sự báo thù. L. S. Vưgotski đã chứng minh một cách thuyết phục rằng, cả hai luận điểm đều không đúng, và bản thân câu hỏi cần được đặt ra như sau: không phải tại sao Hămlet còn trù trừ, mà là tại sao Sechxpia bắt Hămlet phải trì hoãn sự báo thù. Mục đích của Sechxpia không phải là phơi bày tính cách của Hămlet mà là tạo ra cho các khán giả đang theo dõi sự phát triển của chủ đề có được những xúc cảm nhất định.

Khi bàn về thơ ngụ ngôn và thể loại truyện phiêu lưu, ta đã gặp hai thủ thuật gây phản ứng cảm xúc: đó là những bước chuyển dạng nhảy vọt và việc ổn định các trạng thái không bền. Trong «Hămlet», Sechxpia đã sử dụng cả hai thủ thuật để tạo nên song hành tuyến chủ đề của bi kịch. Một tuyến là khát khao báo thù của Hămlet, tuyến còn lại là những sai lệch đột ngột, những bước nhảy ra khỏi tuyến chính này. Giữa hai tuyến này có một mối tương quan đặc biệt: những bước nhảy đột ngột đã trì hoãn việc báo thù của Hămlet, và như vậy đã kéo dài trạng thái không bền sẵn có, còn bản thân sự không bền bị kéo dài này lại là nguyên nhân của bước nhảy vọt trong sự phát triển của chủ đề.

Hai tuyến song song này được thể hiện hoàn toàn ở phần kết của vở kịch. Cái chết của vua xảy ra không phải theo kế hoạch đã định sẵn mà là kết quả của những sự kiện ngẫu nhiên bất ngờ, khi khán giả đã mất hết hy vọng rằng, một khi nào đó, việc báo thù sẽ được thực hiện. Trong rất nhiều cái chết xảy ra, ở phần kết, cái chết của nhà vua đặc biệt hơn vì Hămlet giết vua những hai lần: bằng mũi kiếm có tẩm độc và bằng cách bắt vua uống thuốc độc. Dường như cái chết kép này đã kết thúc cả hai tuyến chủ đạo trong sự phát triển của chủ đề.

Vì sao các khái niệm định tính trong toán học lại có ích cho các khoa học xã hội

Trong khi nghiên cứu sự phát triển của chủ đề các tác phẩm văn học, ta đã sử dụng một số khái niệm định tính trong toán học. Việc dùng bất kỳ một khái niệm và cách tiếp cận mới nào đều là thích đáng, nếu nhờ đó, việc mô tả trở nên chính xác hơn và ý nghĩa hơn, nhiều sự vật và tính chất được làm sáng tỏ hơn. Trong trường hợp ngược lại, ta chỉ thu được một sự lặp lại những chân lý đã biết bằng từ ngữ khác mà thôi. Cho đến gần đây, toán học mới chỉ có thể cho ta khá ít những thuật ngữ định tính như «sự tăng», «cực đại», «đơn trị»... nhưng những thuật ngữ này quá dễ hiểu và tầm thường, khó có thể mở cho ta một điều gì mới trong việc nghiên cứu khoa học xã hội, nơi các công trình nghiên cứu sử dụng chủ yếu là ngôn ngữ tự nhiên thường nhật. Thời gian gần đây, ngôn ngữ toán học định tính đã phong phú hẳn lên: xuất hiện nhiều khái niệm không tầm thường bao hàm ý nghĩa rộng và không có từ đồng nghĩa trong ngôn ngữ tự nhiên. Trong số đó, nhiều khái niệm liên quan tới sự không bền.

Mỗi độ đo cho ta biết những quan hệ về lượng, nhưng quan trọng là các tính chất định tính của những quan hệ này, chẳng hạn, như cần khẳng định sự tăng của một đại lượng khi một đại lượng khác thay đổi. Vì vậy, các khái niệm toán học nào là bất

biến về mặt định tính, nghĩa là không thay đổi các tính chất nội tại của nó trong các thang chia các biến số được dùng biến đổi không tuyến tính, đều có giá trị đặc biệt. Nhiều tính chất có liên quan tới sự không bền đồng thời cũng bất biến về mặt định tính. Những luận điểm ta vừa xét đã minh họa công dụng và hiệu lực của các khái niệm này trong việc nghiên cứu các khoa học xã hội.

CÓ TỒN TẠI CÔNG THỨC BẢN QUYỀN HAY KHÔNG?

V. I. Batov
phó tiến sĩ tâm lý học

Thế kỷ XIX, thế kỷ hoàng kim của văn học Nga đã để lại cho thế kỷ XX nhiều tác phẩm văn học khuyết danh. Nếu phóng đại câu nói nổi tiếng của Iu. I. Maxanov rằng, những năm 30 của thế kỷ XIX là thời đại «các cuộc khởi nghĩa của các bí danh», ta có thể nói rằng, cả thế kỷ XIX thấm nhuần xu hướng có ý thức của các nhà văn, nhà thơ là dùng bí danh trong một số hoàn cảnh nhất định. Và tình huống này càng hiện rõ hơn lên trên cái nền chung là văn học Nga cổ phần lớn là khuyết danh, nền văn học này chủ yếu là do nhân dân tạo nên, và ta chỉ có thể coi những người thời xưa đã ghi chép lại nó là tác giả một cách ước lệ. Vậy những hoàn cảnh gì đã khiến các tác giả không ký tên mình hoặc giấu nó dưới những bí danh?

Trong cuộc sống chính trị ở nước Nga thời kỳ trước cách mạng (mà các nhà văn, nhà thơ thật sự lớn không thể không đả động đến những vấn đề chính

trị và tư tưởng trong tác phẩm của mình), bí danh trước hết là vũ khí tự vệ để tránh sự đàn áp của giai cấp thống trị và bộ máy Nhà nước cùng với nhà thờ. Nhưng tất nhiên cả những lý do cá nhân đã khiến tác giả giấu tên mình như sự rụt rè khi cho ra tác phẩm đầu tay cái tên thật nghe không đẹp của tác giả, ý muốn làm bạn đọc nhầm lẫn về số người tham gia viết và ủng hộ cuốn sách (như V. Ia. Briuxov trong tập «Những người theo phái tượng trưng Nga» (1894—1895) đã dùng nhiều bí danh để cho thấy rằng, chủ nghĩa tượng trưng là một trường phái mới trong văn học Nga, có rất nhiều người kế tục), địa vị công tác của tác giả, mốt dùng bí danh (Vônte có tới gần hai trăm bí danh), ý muốn che giấu việc đánh cắp tác phẩm, sự giả mạo, hay thậm chí ý muốn tuyên truyền cho tác phẩm của mình (bằng cách dùng những bí danh nổi tiếng hay nhại theo những bí danh đó).

Có ba thủ thuật thường dùng để giấu tên thật của tác giả: dùng bí danh, không ký tên và mạo danh. Quan hệ giữa hai thủ thuật trước khá rõ ràng: bí danh là tên giả, không ký tên thì tác phẩm sẽ khuyết danh. Điểm đặc biệt của cách thứ ba—giả mạo—là nó sử dụng một số yếu tố trong phong cách, trong cuộc sống và tiểu sử (chủ yếu là trong hồi ký giả mạo). Các tác phẩm giả mạo thường là những tác phẩm làm giả các văn bản Nga cổ. Nhiều nhà sử học và nhà nghiên cứu văn học cho rằng, một số văn bản Nga cổ thực ra được tạo ra ở thời gian gần đây nhất, việc làm này có một điểm thuận lợi rất cơ bản là các tác

phẩm văn học Nga cổ thật sự về nguyên tắc đều «khuyết danh».

Việc tìm tác giả thật của các tác phẩm khuyết danh hoặc mang bí danh (quá trình này trong nghiên cứu văn học gọi là thuộc tính hóa) có ý nghĩa cực kỳ lớn để đánh giá chính xác di sản văn học của nhân dân. Ý nghĩa này được xác định bởi sự cần thiết phải nghiên cứu từng thời đại văn học nhất định, bởi lịch sử các phong trào cách mạng-xã hội, bởi các đặc điểm của quá trình đấu tranh trong văn học, bởi lịch sử xuất bản văn học và sự biến hóa trong việc hình thành những tài năng lớn. Những nhầm lẫn trong việc xác định tác giả của các tác phẩm khuyết danh và mang bí danh hàm chứa nhiều điều phức tạp cả về mặt khoa học cụ thể, cả về mặt văn hóa xã hội. Xin dẫn ra

Hai ví dụ về các tác phẩm văn học giả mạo

đã để lại dấu ấn sâu sắc trong văn chương Nga. Cả hai ví dụ đều động chạm tới cái tên của nhà thơ vĩ đại Nga A. S. Puskin. Ví dụ thứ nhất liên quan tới việc giả mạo đoạn kết bài thơ «Nàng tiên cá» của A. S. Puskin, ví dụ thứ hai cho thấy bản thân A. S. Puskin đã trở thành nạn nhân của sự giả mạo như thế nào.

Như đã biết bài thơ «Nàng tiên cá» của Puskin còn dang dở. Có ba phương án kết thúc «Nàng tiên

cá»: một là của A. I. Stukenberg (1866), hai là của Ia. A. Bogđanova (1877) và ba là của Đ. P. Duev (1897). Hai phương án trước không gán cho Puskin (có một dạng tác phẩm khuyết danh là một tác giả nào đó làm như viết thay cho một nhà văn nổi tiếng). Phương án thứ ba bị gán thẳng cho Puskin và đã gây nên những tranh luận gay gắt trong giới văn học cuối thế kỷ XIX.

Đại loại câu chuyện về sự xuất hiện phần kết của «Nàng tiên cá» như sau:

Một trong những người bạn của A. S. Puskin là nhà thơ và dịch giả E. I. Guber (1814—1847). Tháng mười một năm 1836 Puskin đã trình bày «Nàng tiên cá» của mình ở nhà Guber: lúc đó có cả cậu bé mười bốn tuổi Đmitri Pavlovits Duev. Trên đường về nhà, cậu ta đã ghi lại những cảnh cuối trong bài «Nàng tiên cá» mà Puskin đã đọc lại hai lần theo yêu cầu của cậu (?!). Năm mươi năm sau, Duev đưa bản ghi này cho B. N. Tsitserin và ông này đã chuyển cho «Bảo tàng văn học Nga» (với sự đồng ý của Duev). Kết quả là, năm 1897, trong tạp chí «Bảo tàng văn học Nga» đã xuất hiện bài: «Nàng tiên cá» A. S. Puskin. Toàn văn. Theo ghi chép mới của Đ. P. Duev».

Những điều lạ lùng và mâu thuẫn trong câu chuyện về đoạn kết của «Nàng tiên cá» thực ra đã xuất hiện trước lần công bố này ít lâu. Năm 1889. Đ. P. Duev đã đọc «đoạn kết» này trong Hội văn học Nga và tuyên bố rằng, ông ta đã ghi chép lại nó theo trí nhớ

vào năm 1883 tức là 47 năm sau lần đầu tiên đọc «Nàng tiên cá». Xuất hiện một loạt sự kiện gây nên những nghi hoặc lớn về sự xác thực của đoạn kết «Nàng tiên cá» này.

Thứ nhất là trong bảo tàng về A. P. Puskin thời đó cho đến nay không phát hiện được một tài liệu gì nói về đoạn kết của «Nàng tiên cá» do ông viết. Thứ hai là E. I. Guber trong bài báo của mình đăng trên tạp chí «Người Nga tàn phế» về các quan hệ giữa ông với A. S. Puskin không nhắc gì đến việc Puskin đọc «Nàng tiên cá» ở nhà ông. Thứ ba, một điều đáng chú ý là bản ghi của Duev bắt đầu từ những câu cuối trong bài thơ viết dở. Thứ tư là cả về nội dung và phong cách, đoạn kết mà Duev đưa ra có nhiều điểm lặp lại các đoạn kết giả của Stukenberg và Bogđanova, rất có thể, ông ta quen biết những người này. Thứ năm là, người ta phát hiện ra là Đmitri Duev hoàn toàn không quen biết với A. S. Puskin, nhưng anh của ông ta là Piotr Pavlovits Duev đã chết năm 1895 (tức là hai năm trước khi công bố đoạn kết của «Nàng tiên cá» trong «Bảo tàng văn học Nga») có quen biết với thi hào. Cuối cùng, thứ sáu là, trong tờ báo «Thời mới» năm 1900 (№ 8593) đã công bố bức thư của một người họ hàng của Duev xác nhận là đoạn kết «Nàng tiên cá» là giả mạo.

Bản thân câu chuyện không đáng để những người đương thời chú ý đến thế, nếu không có một nhà nghiên cứu văn học nổi tiếng là F. E. Kors (1843—1915) đứng ra chứng minh sự chân thực của đoạn kết

«Nàng tiên cá». Những chứng minh của Kors nhiều mặt và độc đáo (tuy rất không thuyết phục) đến nỗi, tiếp theo đó, xuất hiện hàng loạt những bài báo của các nhà báo cũng như các nhà nghiên cứu khoa học nhằm bác bỏ cả phương pháp lẫn kết luận của F. E. Kors.

Ví dụ thứ hai cho ta thấy rằng, tự tác phẩm giả mạo nếu nó do một nhà văn lớn sáng tác ra có thể trở thành một tác phẩm văn học độc đáo và nếu không phát hiện ra những yếu tố giúp ta xác định được tác giả thực (trong khi chưa có các phương pháp thuộc tính hóa đặc biệt và đáng tin cậy) thì tác phẩm đó sẽ đi vào nhận thức của những người đương thời và của hậu thế như một tác phẩm của tác giả và thời đại, mà người giả mạo ấn định. Không cần thiết phải nói đến hậu quả không tốt của sự «ấn định» tác phẩm như vậy.

A. S. Puskin đã trở thành nạn nhân của sự giả mạo của nhà văn Pháp lớn nhất thế kỷ XIX là Prosper Mérimé, người đã xuất bản cuốn sách khuyết danh «Gusli hay là những bài ca chọn lọc xứ Iliri thu thập ở Đan Mạch, Boxui, Khorvati và Gerxegovin». Puskin đã lấy từ đó ra mười một bài, để sáng tác lại và xuất bản tập «Các bài ca của những người Slavơ phương Tây», nghĩ rằng đó quả là những mẫu mực về sáng tác dân gian độc đáo (cả Ađam Mitxhevits cũng đã bị nhầm về tác giả thực của bài thơ xứ Iliri này). Prosper Mérimé đã thú nhận sự giả mạo của mình trong bức thư gửi C. A. Sobolevski năm 1835.

Tất nhiên các sáng tác của Mérimé và cả các sáng tác của Puskin đều đã đi vào kho báu các giá trị văn học nghệ thuật trong kho tàng văn hóa chung của thế giới. Nhưng sự đánh giá những đóng góp này sẽ đúng hơn biết bao nếu hậu thế xét nó trên quan điểm về tác giả thật.

Quá trình xác định tác giả của tác phẩm khuyết danh và mang bí danh rất phức tạp và gồm nhiều mặt. Quá trình này bao gồm cả việc phân tích nội dung tư tưởng và việc đánh giá những đặc điểm về văn phong, ngôn ngữ của một khối lượng càng lớn càng tốt trong di sản văn học và nghị luận xã hội của nhà văn mà ta giả định, thiếu nó ta không thể thu được một ý niệm chính xác, đáng tin cậy và có cơ sở khoa học về nhà văn, về vị trí của ông ta trong đời sống xã hội, về các mối quan hệ qua lại với các nhóm văn đàn của ông ta, về những xu hướng, trường phái văn học nhất định mà ông ta theo, và cả về bút pháp của nhà văn nữa. Có bốn cách xác định tác giả như sau: a) tự tác giả nhận bí danh hay văn bản mạo là của mình; b) tác giả ghép vào tuyển tập của mình những tác phẩm trước kia được công bố dưới bí danh; c) việc xác định người mang bí danh thực hiện trên cơ sở những thông tin về sáng tác của tác giả giả định trong những lần xuất bản nào đó (trên cơ sở tìm kiếm trong các hồ sơ lưu trữ, thư từ của nhà văn, nhật ký, và việc phân tích hồi ký của những người đương thời...); d) trên cơ sở nghiên cứu cụ thể văn bản bằng các phương pháp phân tích văn

phong và so sánh đề tài. Khi bản thân tác giả không cho một thông tin gì thì tác phẩm khuyết danh được xem xét theo hai hướng chính: bằng cách dùng các hồ sơ lưu trữ bảo tồn và bằng các phương pháp phân tích văn phong và ngôn ngữ. Độ chính xác của các kết quả thu nhận được bằng các phương pháp này không phải bao giờ cũng như nhau. Nếu như các kết quả hoàn toàn rõ ràng của việc tìm kiếm hồ sơ lưu trữ là không thể chối cãi trong việc kết luận tác phẩm văn học là thật hay giả (vì kết luận này dựa trên cơ sở các tài liệu cụ thể của thời gian mà ta đang quan tâm), thì những kết luận rút ra bằng phương pháp phân tích ngôn ngữ tác phẩm kém thuyết phục hơn nhiều. Tuy nhiên, phương pháp thứ hai lại có điểm mạnh là tính toàn diện, trong khi việc tìm kiếm trong kho lưu trữ có thể không đem lại kết quả (không thể tìm ra những tư liệu khẳng định hay phủ định tác giả), và ngôn ngữ trong tác phẩm bao giờ cũng có thể dùng làm đối tượng phân tích. Chính vì thế, các phương pháp phân tích ngôn ngữ và văn phong của tác phẩm ngày càng cuốn hút sự chú ý của các nhà nghiên cứu văn bản, khiến họ tìm cách biến nó thành đáng tin cậy và có sức thuyết phục cao như phương pháp phân tích tài liệu. Cách đạt tới mục đích này chính là sự khách quan hóa các phương pháp nghĩa là đưa vào sử dụng các phương pháp phân tích tư liệu ngôn ngữ bằng toán học và thống kê. Để thấy được tính kế thừa của các phương pháp khách quan phân tích ngôn ngữ nhằm xác định tác giả ta nên xem xét

trong đó, các nguyên lý khoa học cơ bản đã được đề ra từ thế kỷ XIX.

Ta hãy quay lại câu chuyện về đoạn kết giả mạo của «Nàng tiên cá» của Puskin. Thật thú vị là, những lý lẽ khiến F. E. Kors đặt vấn đề chứng minh tính chân xác của đoạn kết hầu như đã rõ là giả mạo chưa hề được ai xét đến. Ta chỉ có thể đặt giả thuyết rằng, F. E. Kors muốn đạt mục đích quảng cáo trên cục diện lớn, rằng một văn bản mang giá trị nghệ thuật thấp như thế cũng có thể... do chính tay A. S. Puskin viết ra.

F. E. Kors, theo tuyên bố của chính ông ta, cố gắng làm sao thật khách quan trong phân tích và rời bỏ những sự xếp loại bằng khiếu thẩm mỹ chủ quan cũng như cách đánh giá «phong cách Puskin», những điểm quả thực có đặc trưng cho những công trình trước đó về việc khám phá tác giả của văn bản nghi vấn này. Ông cho rằng, cần dựa vào những yếu tố lịch sử khách quan của ngôn ngữ văn học và phong cách nghệ thuật của thời đại của tác phẩm đang xem xét, chứ không tập trung chú ý vào những dấu hiệu được phát hiện một cách chủ quan và những đặc điểm về phong cách sáng tác của nhà văn.

Tất cả những luận điểm trên, và cả nguyên tắc bắt buộc phải đối chiếu tác phẩm khuyết danh với những tác phẩm ta đã biết trước là thuộc về nhà văn

giả định, đều đúng cả. Tuy nhiên những định đề của cách tiếp cận thực sự khoa học này ở Kors lại phục tùng phương pháp rất lạ lùng và rất không khách quan là phương pháp «phân tích tiêu cực». Bản chất của phương pháp này là nét đặc thù của ngôn ngữ trong văn bản được xét từ phía những thiếu sót có thể có, những chỗ không chính xác và không phù hợp với đặc điểm về từ ngữ và phong cách. Nói cách khác, Kors đã dẫn ra nhiều ví dụ từ những tác phẩm thực của Puskin để cố chứng minh rằng, tuy tầm thường (theo ý Kors thì lại chính nhờ điều này) đoạn kết của «Nàng tiên cá» rất có thể do chính tay Puskin viết ra. Kors đã chỉ ra hiện tượng lặp, tự bắt chước mình của Puskin trong nhiều đoạn trích từ các tác phẩm khác nhau của thi hào. Chẳng hạn như:

Trong cảnh thanh bình vui sướng... (Hồi ức ở Làng Vua, năm 1815)	Tĩnh mịch trong cảnh thanh bình... (Ruxlan và Lutmila, năm 1820)
Tên chúng ta sẽ được nhắc lên... (Gửi Tsađaev, năm 1818)	Tôi sẽ viết tên chúng ta... (Gửi Tsađaev, năm 1827)

Trên cơ sở những đối chiếu như thế, Kors rút ra kết luận rằng, dấu hiệu này hoàn toàn có thể xác minh cho những sự lặp lại tương tự cả trong đoạn kết, và do đó, quyền tác giả của Puskin lại có thêm một chứng cớ. Nhưng lẽ nào hiện tượng này chỉ đặc trưng cho một mình Puskin? Câu hỏi vẫn đang chờ giải đáp.

Cũng như vậy, Kors dừng lại phân tích tỉ mỉ những điểm chưa hoàn thiện cá biệt trong giai điệu của thơ Puskin:

> Thoạt tiên nàng không quan tâm đến chúng
> Nhưng rồi nàng thấy cách lựa chọn chúng
> Thật lạ lùng.*

Evghenhi Onheghin, chương VII (do F. E. Kors trích dẫn).

Ở đây, Kors nhận định rằng, cùng một từ ở cùng một dạng với cùng một nghĩa, sự khác biệt là ở các âm đệm.

Thiếu sót của những đoạn tương tự đã rõ, nhưng điều quan trọng là, F. E. Kors đã không thể thực hiện được nguyên tắc khách quan và công tâm do chính ông tuyên bố khi phân tích đoạn kết của «Nàng tiên cá». Trong cách tiếp cận của Kors, tính chủ quan và thiên lệch được thể hiện quá rõ, tuy quan điểm về sáng tác của Puskin có phần mới mẻ.

Ví dụ về trường hợp thuộc tính hóa này cho thấy rất rõ nét toàn bộ tính không chính xác và ngụy biện của những kết luận rút ra trên cơ sở ấn tượng chủ quan về ngôn ngữ tác phẩm. Nếu ta loại bỏ yếu tố ngụy biện khoa học về cách tiếp cận «tiêu cực» sự phân tích văn bản thì phải thừa nhận rằng, ở phần còn lại, công trình của Kors là một chuẩn mực tiêu

---

*Nguyên văn

> Сперва ей было не до них;
> Но показался выбор их
> Ей странен.
> (они – книги, ND)

biểu cho thời đại của ông về nghiên cứu và phát hiện những bản quyền còn chưa minh bạch. Trong công trình này, tập trung nhiều phương pháp phân tích cổ điển, trước hết là những phương pháp dựa trên nguyên tắc tuyển, nghĩa là nguyên tắc chọn lọc những đặc điểm ngôn ngữ đặc trưng nhất (về từ ngữ, câu cú và ngữ pháp). Theo chủ ý của người nghiên cứu, tập hợp những đặc điểm này phải đặc trưng cho tính duy nhất của phong cách tác giả và do đó có thể làm cơ sở để xác định tác giả của văn bản khuyết danh. Nhưng như nhà nghiên cứu văn học Xô viết nổi tiếng V. V. Vinogradov đã nhận định, vấn đề là ở chỗ rất dễ bị nhầm việc lựa chọn «tiêu biểu» với việc lựa chọn chiết trung những đặc tính khác thường trong phong cách cá nhân, mà những đặc tính này thì lại không thể làm cơ sở để đồng hóa những phong cách khác nhau vì chúng rất chủ quan và không bền. Đúng là với những dấu hiệu ngôn ngữ được chọn ra một cách chủ quan không thể phân biệt được trong đó cái gì là tiêu biểu cá nhân (nghĩa là chỉ đặc trưng cho tác giả đã cho) và cái gì được sử dụng rộng rãi trong văn học, và điều đó cũng có nghĩa là độ tin cậy của phương pháp này trong thực tế là bằng không.

Những nguyên tắc được Kors dùng — ta muốn nói đến trước hết là những nguyên tắc dựa trên đánh giá tác phẩm chỉ bằng cảm tính chủ quan — trong các công trình tiếp theo của nhiều tác giả đã được phát triển và bổ sung. Người ta đã thử hình thành một nhánh khoa học mới gọi là Ơristic văn học

(một nhánh đặc biệt trong nghiên cứu văn học chuyên nghiên cứu những bản quyền không minh bạch), trong đó, các tác phẩm được phân tích theo hai khía cạnh: một là nghiên cứu ngôn ngữ và phong cách của tác phẩm, hai là nghiên cứu nội dung của tác phẩm và đối chiếu nó với thế giới quan của tác giả giả định. Điều đặc trưng là, từ khi chưa thể phân tích định lượng một cách khách quan cả đến ngôn ngữ tác phẩm (cho đến nay ngôn ngữ tác phẩm đã trở thành một hệ thống có thể hình thức hóa khá dễ dàng) để giải quyết vấn đề bản quyền, người ta đã đề ra những khía cạnh mà cho đến bây giờ vẫn chưa thể hình thức hóa hoàn toàn. Một trong các khía cạnh đó chính là nội dung tác phẩm. Cách đây không lâu, từ đầu những năm 40, người ta lại đề ra một số thủ thuật đánh giá định lượng nội dung văn bản (ta muốn nhắc đến các phương pháp phân tích thành phần) nhưng hiệu suất của chúng rất thấp vì cần có khối lượng rất lớn những tư liệu ngôn ngữ đồng loại.

Như vậy là, mặc dù các phương pháp xác định bản quyền còn chưa hoàn thiện nhưng đa số các nhà nghiên cứu đều nhất trí ở một điểm là, chỉ có thể dựa vào ngôn ngữ và văn phong của tác phẩm để giải quyết vấn đề. Nhà nghiên cứu văn học Xô viết nổi tiếng F. I. Vichiadev quả quyết rằng, mỗi nhà văn lớn đều có một tập hợp từ yêu thích nhất và thường dùng nhất trong ngôn ngữ nghệ thuật của mình. Nói cách khác, một cuốn từ điển như thế phải là «chìa khóa» để có thể xác minh bản quyền đang

bàn cãi một cách chính xác. Một nhà nghiên cứu khác, L. Spitzer cũng khẳng định vai trò của từ điển cá nhân trong sáng tác ngôn ngữ của nhà văn theo cách tương tự (nhưng theo quan điểm của chúng ta cách xem xét vấn đề của ông cụ thể và khoa học hơn), và tuyên bố là, chỉ sự lặp lại hiện tượng thường xuyên cho phép ta kết luận về sự tồn tại một hằng số nội tâm nào đó, và đáng tin cậy hơn cả, nếu không quá buồn chán, là xây dựng một bảng thống kê tỷ số phần trăm mức độ sử dụng của mỗi đơn vị ngôn ngữ để xác định tác giả.

Quả là một niềm tin kiên định đáng ghen tị vào hướng đúng đắn đã chọn ra! Và bất kể một thực tế là, đã xảy ra hàng loạt lần thuộc tính hóa sai trái rõ ràng hay còn phải bàn cãi, xin nhắc lại điều này. Rõ ràng là, quan điểm vững vàng này đã tạo điều kiện hình thành những phương pháp phân tích ngôn ngữ tác phẩm thật sự khách quan để xác định tác giả. Trong môn nghiên cứu văn học ở Liên Xô, người đã mở ra một hướng thật sự mới, thật sự khách quan trong việc giải quyết vấn đề xác minh bản quyền là nhà bác học Nga trứ danh Nicolai Alecxandrovits Morodov (1854—1946). Với một số phận phức tạp (thời Nga hoàng ông tham gia đấu tranh cách mạng trong phong trào dân túy, sau bị giam vào pháo đài Slixelburg), N. A. Morodov có một kiến thức cực kỳ quảng bác và là nhà bác học hàng đầu của thời đại mình. Những mối quan tâm khoa học của ông rất rộng. Ngoài nghiên cứu văn học còn có toán học,

thiên văn học, lịch sử thế giới cổ đại và thần thoại kinh thánh.

Trong bài báo viết năm 1915 nhan đề «Các phổ ngôn ngữ», Morodov đã định nghĩa phương pháp của mình như một «phương tiện để phân biệt văn chương đánh cắp với những tác phẩm thật của các tác giả nổi tiếng». Morodov đã mượn tư tưởng của các nhà bác học Đức thế kỷ XIX là V. Ditterberger và K. Ritter đã nghiên cứu những văn bản cần bàn cãi (trong đó có cả những văn bản được gán cho Platon, Gơt...) bằng các phương pháp phân tích thống kê tần số sử dụng của một số dạng câu, từ, biểu ngữ, các lối hành văn và những từ đồng nghĩa riêng biệt. Đồng thời, đơn vị đếm được chọn là những phần tử năng động nhất, dễ được thay bằng từ đồng nghĩa nhất của ngôn ngữ.

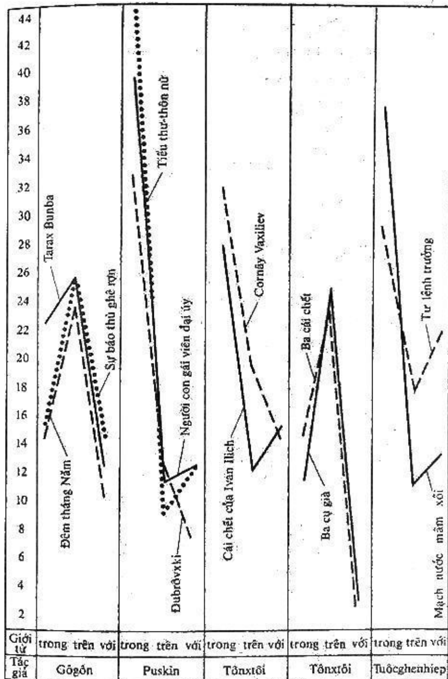
Cơ sở của phương pháp mà Morodov đưa ra là lòng tin sâu sắc của tác giả rằng, giữa các thành phần ngôn ngữ trong cấu trúc chung của văn bản có một tương quan tỷ lệ nhất định đặc trưng cho phong cách cá nhân của nhà văn. Nhưng thay vì dùng những dạng ngôn ngữ tương đối ít gặp trong văn bản (theo giả định rằng, sự duy nhất của các dạng ngôn ngữ xác định phong cách cá nhân nhà văn) như các nhà nghiên cứu người Đức đã làm, Morodov đề nghị «hạn chế bởi những gì thường gặp nhất, chung nhất cho mọi dạng văn học sau khi đã vứt bỏ những từ ít thấy». Sự khác biệt tưởng như nhỏ nhặt này so với quan điểm của các nhà nghiên cứu người Đức giấu

sau lưng nó một luận điểm cơ bản: phong cách nhà văn được xác định không phải bởi việc sử dụng những thành phần ngôn ngữ hiếm có mà bởi sự độc đáo trong cách dùng những công thức ngôn ngữ thông dụng, điều này chỉ có thể thiết lập một cách khách quan bằng thống kê mà thôi. Tiếp theo, Morodov tập trung chú ý vào một thực tế là không những cần xét những từ có tần số sử dụng cao mà còn cần nhớ rằng, nhóm những từ đó không thuần nhất, nói cách khác, là chúng phải thuộc những phần khác nhau của ngôn ngữ. Ông đặc biệt chú ý tới những từ không trọng yếu, những trợ từ hay như chính tác giả gọi, những phần tử chỉ đạo trong tiếng nói (các liên từ, giới từ, một số trạng từ và đại từ...). Khẳng định rằng, có thể theo tần số xuất hiện của các phần tử đó để xác định tác giả, cũng như theo nét mặt trên chân dung, Morodov đề xuất: «Để làm việc đó, trước hết cần đưa tần số đó lên đồ thị, đặt các phần tử chỉ đạo theo hàng ngang và tần số lặp của chúng theo hàng dọc rồi so sánh những đồ thị như vậy của các tác giả khác nhau».

Như vậy, theo Morodov, kết quả phân tích văn bản sẽ có hình đồ thị phân bố tần số lặp của các phần tử ngôn ngữ khác nhau được nhóm lại thành những lớp ngữ pháp nhất định (ví dụ như đồ thị phân bố tần suất lặp của các giới từ). Chính những đồ thị này được Morodov gọi là các phổ ngữ.

Trên hình 16 là ví dụ và phổ ngôn ngữ của một

Hình 16. Hình mẫu về «phổ giới từ chính» (theo Morodov)


44
42
40
38
36
34
32
30
28
26
24
22
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
Tarax Bunba
Sự báo thù ghê rợn
Đêm tháng Năm
Tiểu thư-thôn nữ
Người con gái viên đại úy
Dubrôvxki
Cornây Vaxiliev
Cái chết của Ivan Ilich
Ba cái chết
Ba cụ già
Tư lệnh trưởng
Mạch nước mầm xôi
Giới từ
trong trên với
trong trên với
trong trên với
trong trên với
trong trên với
Tác giả
Gôgôn
Puskin
Tônxtôi
Tônxtôi
Tuôcghenhiep

số tác phẩm của các nhà văn Nga cùng thời với Morodov. Khi xử lý các văn bản, Morodov đã «đếm (loại trừ các nhan đề, các đoạn trích của các tác giả nước ngoài) một ngàn từ đầu tiên». Những từ hay gặp nhất trong tất cả các tác phẩm được xét là các giới từ «в» (trong), «на» (trên) và «с» (với, từ), vì vậy, đồ thị của những từ này Morodov gọi là «phổ giới từ chính».

Để nâng cao độ tin cậy của phương pháp, cần phải: thứ nhất là tăng số những đơn vị ngôn ngữ được đếm trong mỗi phổ, hai là tăng bản thân số các phổ. Kết quả là cả hai đòi hỏi dẫn đến việc tăng khối lượng của văn bản được xem xét.

Phương pháp của Morodov có lẽ đã được các nhà nghiên cứu văn học sử dụng có hiệu quả cho đến ngày nay nếu như không có một sự trục trặc là, tất cả các chỉ số của phương pháp này đều phụ thuộc vào khối lượng của văn bản được phân tích, mà bản thân tác giả đã không xác định giới hạn tối ưu của khối lượng này, sao cho độ tin cậy của phương pháp được đảm bảo chắc chắn. Vấn đề là ở chỗ, các chỉ số về tần suất sử dụng của các phần tử ngôn ngữ riêng biệt ta thu được, chẳng hạn như trong một trăm dạng từ[31] đầu tiên của văn bản, rất không ổn định, nghĩa là chúng có thể mang giá trị khác nhau trong các văn bản khác nhau của cùng một tác giả

---

[31] Dạng từ là mẫu văn bản nằm giữa hai phần trống, không kể các dấu câu.

(mà phương pháp thì lại dựa trên sự ổn định giá trị của các chỉ số này). Và chỉ với một khối lượng tương đối lớn khoảng vài ngàn dạng từ, thì các chỉ số tần suất mới trở nên ổn định và khả dĩ dùng được vào việc so sách các tác giả khác nhau. Người ta phê phán phương pháp của Morodov chính ở chỗ này. Như A. A. Markov, ông ta dựa vào kinh nghiệm nghiên cứu văn bản «Evghenhi Onheghin» và cả vào kết quả nghiên cứu lại những văn bản đã được Morodov dùng làm tư liệu phân tích để chỉ ra rằng, những kết luận của Morodov không đúng vì chúng được rút ra từ những đoạn văn không đủ lớn. Ngay trong các ví dụ trên hình 16 cũng cho ta thấy khả năng biến thiên lớn của kết quả phân tích văn bản.

Tư tưởng của Morodov bị quên bẵng đi một thời gian dài (trong giai đoạn ấy, người ta đã cố hoàn thiện lối tiếp cận thẩm mỹ chủ quan định tính để xác định bản quyền cả qua ngôn ngữ, cả qua nội dung tác phẩm) và chỉ đến thời gian gần đây mới lại bắt đầu được lưu ý đến. Nhà nghiên cứu văn học Xô viết A. L. Grisunhin như phục sinh cho «phương pháp bị lãng quên để nghiên cứu tần suất sử dụng tương đối những phương tiện đồng nghĩa, hay chính xác hơn, các phương tiện phức bản đối với các tác giả khác nhau» đã nhấn mạnh rằng, phương pháp này kế thừa những tư tưởng của Morodov. Ông giải thích lý do sự lãng quên đi phương pháp của Morodov và xác định rất chính xác, theo ý chúng tôi, những giới hạn sử dụng của nó, ông nhận định rằng: «rõ

ràng là, một nghìn từ còn quá ít cho những quan sát như vậy, cần theo dõi một khối lượng lớn hơn nhiều... Nhưng nếu thế thì phương pháp của Morodov dù có hữu hiệu đến đâu thì cũng mất ý nghĩa thực tiễn vì những tác phẩm khuyết danh tương đối lớn hầu như không có» (xem bài báo của A. L. Grisunhin «Kinh nghiệm quan sát mức độ sử dụng các phức bản ngôn ngữ nhằm thuộc tính hóa». — Trong sách: Các vấn đề về nghiên cứu văn bản. Số 2. M., NXB Khoa học, 1960).

Vấn đề khối lượng tối thiểu cần thiết của văn bản đủ để xác định bản quyền được nhà khoa học Ba Lan E. Vorontrac giải quyết trong công trình bàn về phương pháp phân tích thống kê toán học độ ổn định của các chỉ số khác nhau được dùng để nghiên cứu ngôn ngữ và văn phong ngày nay. Ông đi tới kết luận rằng, khối lượng giới hạn của văn bản (dưới giới hạn này các kết quả thu được sẽ không chính xác, còn trên đó, kết quả sẽ chính xác) là năm nghìn dạng từ. Nhưng như thế thì vấn đề độ tin cậy của các phương pháp sử dụng các chỉ số tần suất vẫn phải đặt ra vì các văn bản khuyết danh lớn đến thế không có mấy trong thực tế nghiên cứu văn học, ở đây chủ yếu gồm toàn những văn bản có khối lượng nhỏ hơn nhiều (vì trong các văn bản khuyết danh, phần lớn là thư từ, các bài bút chiến, các bản nháp các tác phẩm... nghĩa là ít khi các văn bản này chứa quá một nghìn dạng từ). Sự vô hiệu của các phương pháp tần suất trong việc thuộc tính hóa các văn bản ngắn mà

ta vừa chứng minh buộc ta phải thay đổi về cơ bản hướng tìm kiếm những chỉ số thích hợp và không tìm chúng ở nơi mà chúng không thể có mặt. Một trong những hướng đó có thể định nghĩa như

Tâm lý ngôn ngữ học cộng với toán học

trong việc giải quyết vấn đề bản quyền không minh bạch.

Vậy là mục đích của chúng ta có thể diễn đạt như sau: cần tìm những chỉ số về tính độc đáo của ngôn ngữ tác phẩm sao cho: thứ nhất là chúng phản ánh được phong cách cá nhân của tác giả, thứ hai là chúng có thể sử dụng được trong các văn bản có khối lượng dưới một nghìn dạng từ. Như ta vừa làm sáng tỏ, yêu cầu thứ nhất được thỏa mãn khi dùng các chỉ số tần suất sử dụng của các phần tử ngôn ngữ khác nhau, nhưng các chỉ số này không thỏa mãn yêu cầu thứ hai. Giá như tìm được một cách biến đổi những chỉ số này sao cho độ biến thiên của chúng đối với những văn bản có khối lượng nhỏ giảm đi thì hay nhất. Ở đây, sự hỗ trợ của các thành tựu về khoa tâm lý ngôn ngữ học tỏ ra rất đắc lực. Môn khoa học trung gian này nghiên cứu quá trình phát sinh và tiếp thu tiếng nói ở con người.

Đã từ lâu, người ta nhận thấy (tuy việc nghiên cứu bắt đầu cách đây không lâu) rằng, con người trong những suy diễn cảm tính áng chừng của mình

về những tham số vật lý nào đó của thế giới xung quanh thường cho những đánh giá rất sát thực. Trông thấy một vật thể ở các khoảng cách khác nhau, người ta có thể nhận xét gần đúng về các kích thước của nó, tuy ảnh chiếu của nó lên võng mạc có thay đổi. Ta biết rằng, đằng sau hiện tượng này (trong số các nguyên nhân khác nữa) là kiến thức và kinh nghiệm tiếp xúc với vật thể đó. Vì vậy, khi tiếp xúc với thế giới xung quanh, con người bao giờ cũng dùng đến những kinh nghiệm trong quá khứ và trên cơ sở đó mà quyết định cách cư xử của mình trong hiện tại. Cũng những hiện tượng đó ta thấy cả trong lĩnh vực hoạt động ngôn ngữ. Nhà ngôn ngữ học Xô viết R. M. Frumkina đã thực hiện thí nghiệm so sánh tần suất sử dụng chủ quan và khách quan của từng từ riêng biệt (tần suất chủ quan có thể lấy từ từ điển tần số, tần suất khách quan có thể thu được qua trưng cầu ý kiến của một nhóm người). Kết quả so sánh tần suất cho thấy rằng, những ý kiến chủ quan về mức độ thường xuyên được sử dụng của các từ trong thực tế trùng với tần suất thực thu được trên cơ sở xử lý những mảng ngôn ngữ lớn, có nghĩa về mặt thống kê. Thật ra, đồng thời phải dựa trên đánh giá chủ quan không phải của một mà là một nhóm người đủ lớn (theo nghĩa thống kê).

Nhưng nếu các tần suất chủ quan và khách quan gần nhau ở mức độ những từ riêng biệt thì ta có thể giả định rằng, hiện tượng này cũng có cả trong mức độ tổ chức cao hơn của văn bản, ví dụ như trên mức

tiếp thu các dạng ngữ pháp như danh từ, giới từ... Nếu giả định này là đúng thì xuất hiện khả năng hình thành một phương pháp mới về nguyên tắc để phân tích những văn bản khuyết danh. Khỏi cần phải chứng minh một thực tế là sự kiểm tra một cách khoa học những giả định ta vừa đưa ra có thể thực hiện qua thí nghiệm và thí nghiệm đó đã được tiến hành.

Giai đoạn đầu, người ta chọn ra 23 văn bản thuộc các thể loại khác nhau (như thể thư tín, thể tự thuật, thể loại văn nghệ...) của 10 tác giả, số dạng từ trong mỗi văn bản không vượt quá 300.

Tiếp theo, người ta trưng cầu ý kiến của 20 người được hỏi (một sự lựa chọn đáng tin cậy về mặt thống kê), sau khi họ đã đọc các văn bản trên, họ phải đánh giá theo ý kiến chủ quan về một số điểm đặc biệt có trong các văn bản trên. Tất nhiên là không thể đặt câu hỏi, chẳng hạn như về tần số gặp được của các tính từ trong văn bản, cho đối tượng thử (nếu hỏi anh ta trước khi cho anh ta đọc văn bản thì anh ta sẽ chỉ làm một việc là đếm các tính từ, còn nếu ta hỏi sau khi anh ta đã đọc thì chắc là ta sẽ nhận được câu trả lời ngẫu nhiên, vì khi đọc, người ta chỉ chú ý đến ý nghĩa của thông tin ngôn ngữ mà không phân nó ra các dạng thức ngữ pháp).

Trong tâm lý ngôn ngữ học có một phương pháp do nhà bác học Mỹ C. Osgud đề xuất là phương pháp phân sai ngữ nghĩa. Phương pháp này cho phép ta nhận định về mặt định lượng mức độ có nghĩa của

tư liệu ngôn ngữ mà con người tiếp thu bằng cách phân tích phản ứng cảm xúc đối với nội dung văn bản. Đồng thời, nhận định này đã được phân sai (phương pháp mang tên này là vì vậy), nghĩa là nó được xác định nhờ những thang chia ngữ nghĩa riêng rẽ và dễ hiểu. Phương pháp này khả dụng không những trong việc đo ý nghĩa của từng từ mà cả trong việc đánh giá toàn bộ văn bản. Ví dụ như ta để nghị một người nào đó đánh giá thái độ của anh ta đối với từ «quả táo» theo thang chia «thích — không thích», «đẹp — xấu»... Mỗi thang đó được chia thành bảy dạng từ + 3 (thể hiện cao nhất của từ bên trái đến — 3 (thể hiện cao nhất của từ bên phải) với điểm bàng quan O. Còn nếu ta quan tâm đến nhận định về từng dạng ngữ pháp riêng biệt có trong văn bản thì chỉ cần chọn ra những thang chia thích hợp. Chẳng hạn, ta muốn có nhận định về một tính chất của văn bản như độ dài của câu. Rõ ràng là, trong trường hợp này các thang chia phải thuộc dạng «ngắn gọn — dài dòng», «cầu kỳ — đơn giản»... Trong thí nghiệm ta đang nói đến có sử dụng 20 thang chia sau đây:

1. Mạnh mẽ — trầm tĩnh
2. Có thứ tự — lộn xộn
3. Hoa mỹ — khắc khổ
4. Gần gũi — xa lạ
5. Thú vị — tẻ nhạt
6. Thiên lệch — công bằng
7. Sắc nét — nhợt nhạt

8. Đặc trưng cho tác giả	— không đặc trưng cho — tác giả
9. Theo cảm xúc	— hợp lý
10. Cầu kỳ	— đơn giản
11. Phong nhã	— cẩu thả
12. Ngắn gọn	— dài dòng
13. Cứng rắn	— mềm mại
14. Can trường	— có nữ tính
15. Khỏe khoắn	— yếu đuối
16. Có logic	— thiếu logic
17. Cay độc	— dịu dàng
18. Nghiêm túc	— nhẹ dạ
19. Lạnh lùng	— ấm áp
20. Trừu tượng	— cụ thể

Sau khi các đối tượng thử nghiệm đã đánh giá tất cả các văn bản theo cả 20 thang chia, các nhận định được lấy trung bình, và ma trận thu được sẽ được xử lý trên máy tính điện tử bằng một trong các phương pháp phân tích nhân tố. Mục đích của việc phân tích này là nhằm xác định những thang chia có liên quan với nhau và liên kết thành nhân tố. Tất nhiên, số các nhóm thang chia có liên quan với nhau (số các nhân tố) sẽ nhỏ hơn số các thang chia. Như vậy, nói cách khác, mục đích của phân tích nhân tố là nhằm rút gọn thông tin và đồng thời lấy ra từ đó những dấu hiệu quan trọng nhất. Sau quá trình này, ta có thể giải thích và mô tả những mối quan hệ nội tại giữa các thang chia, điều mà ta không thể thực hiện được trên cơ sở những dữ liệu ban đầu.

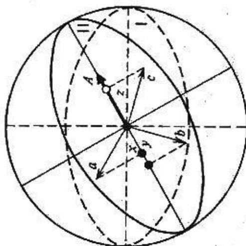
Nhưng như thế chưa phải là đã hết các tiềm năng của phương pháp phân tích nhân tố. Điều thú vị nhất là kết quả phân tích có thể biểu diễn bằng đồ thị, nghĩa là rất dễ nhìn. Bởi vì, các nhân tố có thể coi như đồng nhất với các trục của không gian và khi đó, mỗi thang chia sẽ là một vectơ trong không gian này.

Nhưng nhiệm vụ thu cho được đánh giá chủ quan về dạng ngữ pháp của văn bản đến đây vẫn chưa hoàn thành. Để kết thúc, ta còn phải thực hiện một quá trình nữa, đó là quay các trục nhân tố theo hướng các dạng ngôn ngữ mà ta quan tâm, những dạng này cũng như các thang chia, có thể biểu diễn bằng các vectơ cũng trong không gian này. Trong trường hợp này, ta có quyền khẳng định rằng, những thang chia có liên quan mật thiết với dạng ngữ pháp đã cho phản ánh nhận định chủ quan về dạng này.

Quá trình quay được biểu diễn trên hình 17, ta thấy ví dụ về một dạng ngữ pháp — «độ dài câu trung bình» và một vài thang chia chủ yếu khác (để cho hình vẽ không trở nên tối tăm). Để dễ thấy, các vectơ này được đặt trong không gian ba chiều (ba nhân tố). Trong thực tế, những chỉ số về dạng ngữ pháp sau đây được sử dụng: 1) độ dài câu trung bình trong văn bản; 2) hệ số tỷ lệ động từ[32]; 3) hệ số tỷ lệ các

---

[32] Hệ số tỷ lệ là tỷ số dạng ngôn ngữ đang xét với số dạng từ chung trong văn bản.



Hình 17. Ví dụ về sự quay các nhân tố: *A*. vectơ dạng ngôn ngữ «độ dài câu trung bình»; *a*, *b*, *c* — các thang chia nhận định (ngắn gọn — rườm rà, đặc trưng cho tác giả — không đặc trưng cho tác giả, gần gũi — xa lạ);
x, *y*, *z* — hình chiếu các thang chia (trọng lượng) lên nhân tố dạng ngữ pháp;
I — trạng thái không gian trước khi quay các trục - nhân tố;
II — trạng thái không gian sau khi quay các trục - nhân tố

đại từ nhân xưng; 4) hệ số tỷ lệ các đại từ sở hữu; 5) hệ số tỷ lệ các đại từ; 6) hệ số tỷ lệ các giới từ; 7) hệ số tỷ lệ các tính từ; 8) độ lệch bình phương trung bình của độ dài câu trong văn bản.

Sau khi đã thực hiện quay các nhân tố với từng dạng ngữ pháp, ta phải xây dựng các biểu ngữ toán học (phép hồi qui) cho phép tính giá trị từng nhân tố riêng biệt trên cơ sở các nhận định của các đối tượng thử.

Chẳng hạn, để đánh giá chủ quan về độ dài câu trung bình, cần dùng phép hồi qui dạng sau:

$$Y = -0{,}054x_1 + 0{,}006x_2 - 0{,}662x_3 + 1{,}218x_4 + 0{,}022x_5 - 0{,}059x_6 + 0{,}714x_7 - 0{,}66x_8 - 0{,}036x_9 + 0{,}108x_{10} - 0{,}232x_{11} + 0{,}497x_{12} - 0{,}049x_{13} - 0{,}008x_{14} + 0{,}377x_{15} + 0{,}229x_{16} - 0{,}045x_{17} - 0{,}018x_{18} - 0{,}08x_{19} - 0{,}254x_{20}$$

Ở đây, biến x là đánh giá trung bình các văn bản theo các thang chia.

Giai đoạn hai là kiểm tra độ tin cậy của các đánh giá chủ quan ta vừa nhận được để phỏng đoán bản quyền. Việc kiểm tra này có thể thực hiện theo các phương pháp thống kê toán học (trong trường hợp trên, người ta đã sử dụng phép phân tích phương sai). Kết quả cho thấy độ tin cậy cao của các đánh giá thu được: độ chính xác của kết luận không thấp hơn 95%.

Như vậy, ta đã thu được phương pháp xác định tác giả của văn bản khuyết danh. Ý muốn được sử dụng nó trong thực tế cũng là dễ hiểu. Chỉ xin dẫn ra một ví dụ, trong đó người ta phân tích

Đoạn văn đáng bàn cãi của M. E. Xaltưcov — Sedrin

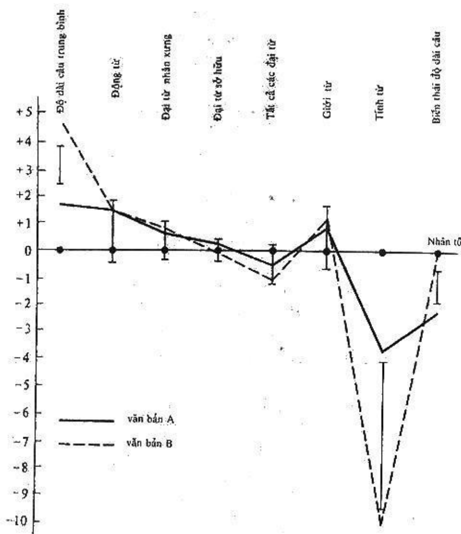
bằng phương pháp vừa trình bày. Việc một số văn bản có thuộc về M. E. Xaltưcov - Sedrin hay không cho đến nay vẫn là đề tài của các tranh luận khoa

học. Như «Thư gửi bá tước Đ. A. Tolstoi» vẫn được người ta gán cho ông và bức thư này đã được đưa vào tuyển tập các tác phẩm của M. E. Xaltưcov - Sedrin. Tình trạng này kéo dài mãi cho đến khi người ta chứng minh được là bức thư thuộc về Đ. A. Klemenx. Đến nay, vấn đề có thể coi là đã giải quyết xong. Tuy nhiên, nhiều tiền lệ kiểu đó cho ta một cơ hội tốt để kiểm tra hiệu lực của phương pháp của ta trên văn bản đã biết là của M. E. Xaltưcov - Sedrin và trên «Thư gửi bá tước Đ. A. Tolstoi».

Văn bản A chứa 333 dạng từ, văn bản B chứa 304 dạng từ, tức là khối lượng mỗi văn bản nhỏ hơn nhiều so với khối lượng mà các nhà nghiên cứu cho là tối thiểu là 5 nghìn dạng từ.

Ta đã biết là kết quả ứng dụng phương pháp của ta có thể biểu diễn ở dạng đồ thị. Ta hãy sử dụng khả năng này để so sánh hai văn bản trên. Nếu sự chênh lệch giữa các giá trị tương ứng vượt quá giá trị cho phép thì có thể khẳng định rằng, các dạng ngữ pháp này với xác suất 95% thuộc về các tác giả khác nhau.

Trên hình 18 ta thấy rõ là giá trị của ba trong số tám dạng ngữ pháp chênh lệch nhau một giá trị lớn hơn giá trị cho phép bằng một số phương pháp thống kê có thể dễ dàng chỉ ra rằng, như thế thì hai đồ thị này không đồng nhất về toàn thể. Điều đó có nghĩa là các văn bản biểu diễn bằng hai đồ thị trên thuộc về các tác giả khác nhau. Như vậy ta đã chứng minh là bức thư trên không phải là của M. E. Xaltưcov - Sedrin, và bằng việc đó đã có thêm một bằng chứng



Hình 18. So sánh văn bản của M. E. Xalturcov-Sedrin (*A*) với văn bản trước đây được xem như của ông (*B*)

về sự hữu hiệu của phương pháp của ta.

Vậy có tồn tại công thức bản quyền hay không?

Có lẽ ta có quyền trả lời là có. Hiện thời ta còn chưa biết công thức này nhưng kinh nghiệm đã qua trong việc tìm kiếm những phương pháp đáng tin cậy để xác định bản quyền cho phép đánh giá viễn cảnh tìm ra nó một cách khả quan. Về phương hướng vừa trình bày cần nói rằng, để đạt mục đích cuối cùng chỉ còn cả thảy có một bước: cần hình thức hóa những nhận định chủ quan cảm tính của người đọc văn bản. Nhưng đó là một bước khổng lồ vì đó là việc ứng dụng các công cụ toán học vào hoạt động sáng tạo của ý thức con người. Một trong các cách giải quyết có thể là việc xây dựng những mô hình toán học liên kết các nhận định chủ quan thu được bằng phương pháp của ta với những chỉ số về dạng ngữ pháp của văn bản. Có thể tin tưởng rằng, cách tiếp cận này chắc sẽ được thể nghiệm trong một tương lai gần nhất.

CÓ THỂ ĐO LƯỜNG HIỆU QUẢ CỦA VĂN HỌC HAY KHÔNG?

I. Venedicov
phó tiến sĩ triết học

M. Popova
phó tiến sĩ kỹ thuật

Khi nói về hiệu quả của một dạng hoạt động nào đó (chẳng hạn như hiệu quả lao động của các nhà sáng chế cải tiến kỹ thuật hay về hiệu quả của hoạt động tuyên truyền văn hóa...) thường người ta có ý chỉ *một tiêu chuẩn đánh giá* nào đó về dạng hoạt động này, và tiêu chuẩn đó thường được thể hiện *ở dạng định lượng*. Trong một số lĩnh vực, tiêu chuẩn lại rất khó. Đối với lĩnh vực đặc biệt như nghệ thuật, đã từ lâu người ta thấy được sự cần thiết phải có một tiêu chuẩn như thế, nhưng cho đến nay chưa ai xác định được nó. Thật vậy, chẳng hạn hiệu quả của những dạng hoạt động văn hóa như xuất bản sách báo, phát hành phim... hay là việc đọc sách, xem phim... là cái gì?

Những cách tiếp cận hiện có (trong các lĩnh vực khác nhau) thường là mổ xẻ những khái niệm như «*mối tương quan giữa các chi phí với những kết quả*

đạt được», hoặc «*mối tương quan giữa các kết quả đạt được với những nhiệm vụ* đã đề ra». Những cách tiếp cận này (tuy đôi khi có mâu thuẫn với nhau) rất hấp dẫn cả trong lĩnh vực văn hóa nghệ thuật, nhưng sự ứng dụng lại vấp phải những trở ngại có vẻ không thể vượt qua. Thật vậy, làm sao có thể đo được (tức là thể hiện bằng số) các kết quả hoạt động trong lĩnh vực văn hóa nghệ thuật? Các kết quả của dạng hoạt động này rất nhiều; trong đó có thể kể ra tác động đối với các mặt khác nhau trong ý thức xã hội, đối với từng cá thể và hành vi của các thành viên trong xã hội. Mà các tác động này (chủ yếu là thuộc về lĩnh vực xã hội học) đáng tiếc là hiện thời không thể đánh giá bằng số lượng (tuy người ta đã thử làm việc này). Vì vậy những lối tiếp cận tới việc đo hiệu quả hoạt động trong lĩnh vực văn hóa nghệ thuật dựa trên khái niệm các kết quả hoạt động tạm thời vẫn còn là quá sớm.

Tuy nhiên, ta vẫn đặt vấn đề có thể đo hiệu quả của văn hóa nghệ thuật hay không, dù không ở nghĩa rộng như trên, mà theo một nghĩa nào đó hẹp hơn? Vì để giải quyết một số vấn đề thực tế (trong đó cả các vấn đề về điều khiển một cách khoa học văn hóa và sự phát triển của nó) cần có một hệ số tổng hợp nào đó là *chỉ số* phản ánh hiệu quả của hoạt động văn hóa ở nhiều dạng khác nhau cả ở hình thức tĩnh (đối chiếu các dạng hoạt động với nhau, ví dụ như phát hành sách và phát hành phim) lẫn hình thức động (giữa các thời kỳ khác nhau, chẳng hạn như việc

phát hành sách trong 30 năm gần đây). Ta hãy thử tiếp cận vấn đề này «từ phía sau».

Ở đây, công việc của ta có phần dễ dàng hơn nhờ có sự tương tự với dạng hoạt động như *khoa học* (như mọi người đã biết, hoạt động khoa học giống hoạt động trong lĩnh vực văn hóa, nghệ thuật ở nhiều điểm, điều này sẽ được trình bày rõ ràng hơn ở phần tiếp theo). Nhà vật lý Xô viết kiệt xuất, viện sĩ P. L. Kapitxa đã chú ý nhiều tới vấn đề hiệu quả của hoạt động khoa học. Trong cuốn sách của mình «Thí nghiệm, lý thuyết, thực hành», ông nhấn mạnh rằng, công tác khoa học (ý nói về việc nghiên cứu những vấn đề lý thuyết và ứng dụng của khoa học tự nhiên) có sự tìm tòi sáng tạo và vì thế, để giải quyết vấn đề đã đặt ra cần tiến hành một loạt các thí nghiệm không đem lại giải đáp. Mà như thế ta có thể đặt ra một hệ số tìm tòi khoa học nào đó — *tỷ số giữa các tìm tòi khoa học* có đem lại giải đáp cho vấn đề được đặt ra và toàn bộ số các thí nghiệm (trong đó kể cả những thí nghiệm vô ích).

Nhưng trong lĩnh vực văn hóa nghệ thuật — ít ra là đối với rất nhiều dạng hoạt động — có xảy ra tình huống rất giống với tình huống mà P. L. Kapitxa đã định nghĩa đối với khoa học. Ta hãy xét một dạng hoạt động văn hóa như phát hành sách (sách văn học) làm ví dụ.

Một sự thật hiển nhiên là trong lĩnh vực văn hóa, ở mỗi thời điểm có xuất hiện cả những *tác phẩm kiệt xuất* có tính nghệ thuật cao (ta quy ước gọi đó

là các tuyệt tác) và cả những *tác phẩm tầm thường* kém cỏi. Tất nhiên, không phải bao giờ cũng có thể vạch ra một giới hạn rõ ràng giữa các tác phẩm thuộc hai hạng này nhưng tạm thời ta chưa nói đến điều đó.

Ta hãy chia văn học thành một *thể loại* (dạng) nào đó. Thật ra, có thể có không phải một mà rất nhiều cách phân loại khác nhau, nhưng điều này cũng không quan trọng đối với chúng ta. Để đơn giản, ta chỉ xét đến các tác phẩm thuộc cùng một thể loại nào đó.

Giả sử trong giai đoạn đã cho (chẳng hạn trong 5 năm) đã xuất bản N tên sách (thuộc thể loại đã cho) với tổng số lượng ấn hành là T bản. Tiếp theo, ta giả định là, trong số đó, n tên sách này vượt qua được thử thách thời gian và được công nhận là tuyệt tác, hay được giới phê bình văn học công nhận. Ta ký hiệu tổng số lượng ấn hành (số bản) những tuyệt tác này là t.

Trong trường hợp này, *hiệu quả của hoạt động xuất bản các tác phẩm văn học* (thuộc thể loại đã cho) trong một thời kỳ nào đó có thể định nghĩa (giống như định nghĩa hệ số tìm tòi khoa học) như tỷ số giữa số lượng ấn hành các tuyệt tác với số lượng ấn hành chung của mọi tác phẩm (thuộc thể loại này):

$$E = \frac{t}{T}.$$

Công thức này có thể biểu diễn cả ở dạng:

$$E = \frac{n}{N} \cdot \frac{\bar{t}}{\bar{T}},$$

trong đó $\bar{t} = \frac{t}{n}$ — số lượng ấn hành trung bình của mỗi tuyệt tác và $\bar{T} = \frac{T}{N}$ là số lượng ấn hành trung bình của mỗi tác phẩm.

Cách ghi như trên — với hai thừa số — rất tiện lợi vì mỗi thừa số có mang một nội dung nhất định. Thừa số thứ nhất $n/N = k$ phản ánh chất lượng của sản phẩm văn học (phần tuyệt tác trong khối lượng tên sách chung đã được xuất bản) và có thể gọi nó là *nhân tố định tính của hiệu quả*. Còn thừa số thứ hai $t/T = z$ phản ánh mặt số lượng của chính sách văn hóa trong lĩnh vực đã cho (tỷ số giữa số lượng ấn hành trung bình các tuyệt tác và số lượng ấn hành trung bình nói chung) và có thể gọi là *nhân tố định lượng của hiệu quả*. Vì vậy, bất kỳ hai giai đoạn nào trong công tác xuất bản cũng có thể được so sánh về hiệu quả

$$\frac{E'}{E} = \frac{k'}{k} \cdot \frac{z'}{z},$$

trong đó, k' và z' là các nhân tố định tính và định lượng của hiệu quả của giai đoạn thứ hai được so sánh với giai đoạn thứ nhất (giai đoạn cơ sở). Những đường cong tiến hóa riêng của mỗi nhân tố này cũng có nội dung đáng quan tâm; việc phân tích chúng cho phép ta thấy rõ đóng góp của chất lượng sản phẩm văn học và của chính sách văn hóa (trong lĩnh vực đã cho) vào việc thay đổi hiệu quả của văn học (trong thể loại đã cho) cũng như xây dựng những dự báo tương ứng.

Bằng cách tương ứng, có thể tính các nhân tố hiệu quả của *văn học nói chung*, chỉ cần tính giá trị trung bình của các hệ số trong mọi thể loại.

Tất nhiên, khó khăn cơ bản nhất trong cách tiếp cận này là việc liệt các tác phẩm cụ thể vào hàng tuyệt tác hay tầm thường, tức là *vấn đề chất lượng* các tác phẩm văn học. Tuy nhiên, người ta đang *vạch ra một chu trình* đo đặc biệt dựa trên phương pháp phân sai ngữ nghĩa kết hợp với phân tích nhân tố. Phương pháp này được trình bày tỉ mỉ hơn trong bài báo của V. I. Batov nói về việc xác định bản quyền của các tác phẩm văn học. Mỗi tác phẩm có thể được liệt vào hàng tuyệt tác (trên cơ sở phân tích rất nhiều tuyệt tác thật sự) hay vào dạng tầm thường cũng giống như nó có thể coi là thuộc về sáng tác của một tác giả nào đó (trên cơ sở phân tích những tác phẩm đã biết trước là thuộc về tác giả này). Ngoài ra, rất có thể được phép dùng cả những đánh giá của các chuyên gia vào việc phân loại, chỉ cần biến đổi quá trình xử lý ý kiến các chuyên gia (các nhà nghiên cứu và phê bình văn học) một chút. Việc nghiên cứu theo các hướng này đang được tiến hành và thời gian sẽ cho biết chu trình đo cụ thể nào là tốt hơn.

Cách tiếp cận này có thể vận dụng không chỉ trong việc đo hiệu quả hoạt động trong lĩnh vực văn học mà cả trong tất cả những dạng hoạt động văn hóa (như trong phát hành phim, đĩa hát...) trong đó, quá trình ấn hành là mắt xích trung gian trong toàn bộ hệ thống tuyên truyền các giá trị nghệ thuật.

MÔ HÌNH XÁC SUẤT VỀ NHỊP ĐIỆU THƠ CHO TA BIẾT ĐIỀU GÌ?

M. A. Krasnoperova
phó tiến sĩ ngữ văn

1. *Văn vần khác văn xuôi ở chỗ nào?* Một trong những nhà nghiên cứu lớn nhất về văn là B. V. Tomasevski đã định nghĩa điểm chính của văn vần như sau:

«1) Văn vần được chia thành những đơn vị (câu thơ) có thể so sánh được với nhau, còn văn xuôi là một chuỗi ngôn ngữ liên tục;

2) Vần thơ có một mực thước nội tại của nó (âm luật), còn văn xuôi thì không có».

Mực thước nội tại mà Tomasevski nói đến ấy nó đo cái gì? Nó đo cấu trúc vần của dòng thơ. Câu thơ theo âm luật nhất định phải đảm bảo trình tự về số lượng và vị trí của các vần được nhấn mạnh và các vần không nhấn mạnh. Số lượng các vần này và lược đồ phân bố chúng trong câu có thể thay đổi. Vì vậy, có nhiều loại âm luật khác nhau. Ở đây, ta sẽ bàn về các tác phẩm thơ ca Nga viết theo âm luật ...ổ biến nhất — thể thơ iambơ bốn âm tiết.

Làm sao nhận ra được bài thơ viết theo thể iambơ bốn âm tiết? Ta có thể làm việc đó bằng cách đọc từng câu thơ, nhấn mạnh từng âm. Trong mỗi câu thơ các âm chẵn đều được nhấn mạnh, còn các âm lẻ không nhấn:

Горит восток зарею новой
Уж на равнине по холмам...

Ban mai hừng sáng phía đông
Rạng ngời trên khắp núi đồi thảo nguyên...

Ta có thể coi bài thơ là thuộc thể iambơ bốn âm tiết nếu khi đọc nó thỏa mãn hai điều kiện sau:

a) Không xảy ra việc đổi trọng âm (chuyển trọng âm từ âm cần nhấn mạnh sang âm không nhấn mạnh) chẳng hạn như trong câu thứ hai dưới đây:

С кувшином охтенка спешит,
Под ней снега настил хрустит...

Cô gái làng Okhta rảo bước
Tay xách bình, chân dẫm tuyết mềm tơi...

b) Trọng âm tự nhiên cuối cùng phải luôn luôn trùng với âm chẵn thứ tự:

Как в лес зеленый из тюрьмы
В ограду молча входим мы...

Ta lặng lẽ bước vào vườn
Như từ trong tù đi thẳng tới rừng xanh

Tất nhiên có những trường hợp cần tra[illegible]
nhưng những trường hợp như thế r[illegible] [illegible]m
Các vần phân bố trước vần ch[illegible] [illegible]

thơ iambơ bốn âm tiết gọi là vần mạnh, còn tất cả cả các vần khác gọi là vần yếu. Ta ký hiệu vần mạnh bằng dấu «—» và vần yếu bằng dấu «◡». Lược đồ biểu diễn phân bố các vần mạnh và yếu trong câu thơ gọi là khổ thơ. Khổ thơ của thể iambơ bốn âm tiết có hình dạng sau: ◡ – ◡ – ◡ – ◡ – (◡, ◡◡, ◡◡◡). Trong ngoặc đơn là các cách kết thúc câu khác nhau. Phần kết này có thể không có. Ngoài những câu, trong đó các vần mạnh có trọng âm và các vần yếu không có trọng âm có thể có cả những kiểu câu khác: có những câu bỏ qua trọng âm ở những vần mạnh nào đó; ngược lại có những câu có trọng âm ở những vần yếu nào đó. Ví dụ:

В час утра, чистый и хрустальный
У стен Московского Кремля
Восторг души первоначальный
Вернет ли мне моя земля...

◡ –́ ◡ –́ ◡ – ◡ –́ ◡
◡ –́ ◡ –́ ◡ – ◡ –́
◡ –́ –́ ◡ – ◡ –́ ◡
◡ –́ ◡ –́ ◡ –́ ◡ –

Trời đêm trong vắt pha lê
Sao tôi vẫn đứng bên thành Kremlanh
Đất ơi có trả cho anh
Niềm vui của thuở hoa xuân ngọt lành

Trong thực tế, mọi vần mạnh nổi bật lên bằng trọng âm thường xuyên hơn nhiều so với các vần yếu. Có lẽ vì đây mà trong tiềm thức của ta hình thái cái mực thước nội tại chung được thể hiện ra khi đọc nhấn từng vần: các vần chẵn bao giờ cũng được

nhấn còn các vần lẻ không bao giờ được nhấn.

Dường như mực thước giả định này hàm chứa sự thống nhất của các cấu trúc giai điệu[33] của mọi câu trong bài thơ, còn mỗi câu cụ thể thể hiện sự đa dạng của các cấu trúc này. Khi đọc bài thơ ta thường nắm bắt được tính qui luật tổng thể của nó. Ví dụ, ta hãy thử châm vào bài thơ iambơ một câu lạc điệu:

И сад темнеет как дуброва
И при звездах из тьмы ночной
Как отблеск славного покрова
Купол выходит золотой

∪ –́ | ∪ –́ ∪ | – ∪ –́ ∪
∪ – ∪ –́ | ∪ –́ | ∪ –́
∪ –́ ∪ | –́ ∪ – | ∪ –́ ∪
∪ – | ∪ –́ ∪ – ∪ –́

Vườn sẫm lại như rừng nguyên thủy
Ánh sao trời vương giữa màn đêm
Như phản chiếu vầng dương kỳ diệu
Chợt hiện lên một tháp chuông vàng

Không cần phải am hiểu nhiều cũng cảm thấy được sự khúc mắc. Nhưng đồng thời với việc nắm bắt tính qui luật, chúng ta còn cảm thấy được cả sắc thái riêng.

---

[33] Ta sẽ thu được cấu trúc giai điệu của câu thơ nếu chỉ coi mỗi từ như một dãy các vần với trọng âm ở điểm nhất định mà không xét đến ý nghĩa và cái vỏ âm tiết của nó:

Привычкой жизни избалован

∪ – ∪ | – ∪ – ∪ – ∪

(Hư hỏng với những thói quen của cuộc đời)

Bản ghi dưới dòng ở đây thể hiện cấu trúc giai điệu. [illegible] đọc là thể ngăn từ, còn dấu phẩy bên trên là trọng âm.

Вагоны шли привычной линией
Подрагивали и скрипели;
Молчали желтые и синие;
В зеленых плакали и пели.

Tàu đi quen nhẵn đường ray
Tàu đi lách cách lay lay đều đều;
Sao lặng thế các toa vàng, tím;
Toa xanh thì lẫn tiếng ca, than.

Cảm giác về sự lặp lại có qui luật và sự thay đổi những phần tử giống nhau này thường được gọi là nhịp điệu của bài thơ.

Nhịp điệu — đó là một kiểu văn bản của văn bản. Nó có thể khuếch đại, bổ sung hay đi ngược lại với ý nghĩa thường của các từ. Như ví dụ trong Evghenhi Onheghin:

Но десять бьет; он выезжает,
Он полетел, он у крыльца,
Он с трепетом к княгине входит...

Mười giờ đã điểm: ngựa chàng cất vó,
Chàng bay trên phố, chàng đến bên thềm,
Chàng rón rén vào phòng bá tước phu nhân...

Dễ dàng tóm được sự khác biệt về nhịp điệu của câu thứ hai và câu thứ ba: Onheghin vội vã đi đến nhà Tachiana. Onheghin bước vào phòng Tachiana.

Tác động biểu cảm của nhịp điệu là thành phần rất quan trọng trong ý nghĩa của bài thơ. Hiện nay, người ta đã ghi nhận và nghiên cứu các tác động này bằng nhiều phương pháp khác nhau, trong đó có

cá những phương pháp của các khoa học chính xác.

Một điều thú vị là, mỗi dạng nhịp điệu nhất định không chỉ đặc trưng cho một văn bản riêng biệt. Nó có thể đặc trưng cho nhiều tác phẩm của cùng một nhà thơ và thậm chí cho ta số các tác phẩm viết trong cùng một khổ và ở cùng một thời kỳ nhất định. Ngay từ đầu thế kỷ của chúng ta, nhà thơ và nhà nghiên cứu thơ nổi tiếng Anđrây Belưi đã phát hiện ra điều này. Và điều đó được các nhà nghiên cứu thơ hiện đại xác nhận trên một khối lượng tư liệu lớn.

2. *Làm sao nắm bắt được sự đồng nhất của dạng nhịp điệu?*

Trong ngành nghiên cứu thơ ca Nga từ thời A. Belưi đã sử dụng rộng rãi các phương pháp tính toán thống kê.

Thể thơ iambơ bốn âm tiết có tám dạng nhịp điệu. Mỗi dạng được đặc trưng bởi một cách phân bố nhất định các trọng âm ở vần mạch (bảng 3);

Bảng 3

	Lược đồ	Ví dụ
I	∪–́∪–́∪–́∪–́	Живи смелей, товарищ мой
II	∪–∪–́∪–́∪–́	И наконец, увидишь ты
III	∪–́∪–∪–́∪–́	Не надо заводить архивы
IV	∪–́∪–́∪–∪–́	Идет вечерняя громада
V	∪–∪–∪–́∪–́	Как бы палеозойской эры
VI	∪–∪–́∪–∪–́	Разнообразной чередой
VII	∪–́∪–∪–∪–́	Безличное – вочеловечить
VIII	∪–∪–∪–∪–́	Не употребляется

Hãy dũng cảm lên, hỡi người đồng chí
Và bạn sẽ thấy trong tương lai
Chẳng cần đến các kho lưu trữ
Bóng đêm sập đến
Dường như ở thời đại cổ sinh
Thành một chuỗi lòe loẹt đủ kiểu
Từ bùn đen ta sẽ lại làm người
Không sử dụng

Dạng thứ nhất còn gọi là dạng đủ trọng âm, còn các dạng khác gọi là thiếu trọng âm. Mỗi dạng có một số phương án nhịp điệu khác nhau. Các phương án thuộc cùng một dạng khác nhau ở vị trí các vạch ngăn cách. Chẳng hạn dạng thứ nhất có chứa những phương án sau:

a) Chiếm lấy lòng yêu của không gian[3*]
b) Người khác làm sao hiểu nổi em[4*]
c) Cô ả sẵn lòng làm đầy tớ cho ta[5*]

Mỗi dạng có thể chứa hoặc không chứa các trọng

∪ –́ | ∪ –́ | ∪ –́ | ∪ –́
∪ –́ ∪ | –́ | ∪ –́ | ∪ –́
∪ –́ | ∪ –́ ∪ | –́ | ∪ –́

3* Привлечь к себе любовь пространства...
4* Другому как понять тебя...
5* Служить готова мне она...

âm ở các vần yếu (các trọng âm bổ sung). Ví dụ như:

a) Nó nghĩ ra như một trò đùa [6*]

b) Điệu vũ các vì sao biến mất [7*]

Câu thứ nhất thuộc dạng thứ sáu không có trọng âm bổ sung, câu thứ hai cũng ở dạng đó nhưng có trọng âm bổ sung.

Các dạng và các biến thể của chúng với trọng âm bổ sung, đó là những thành phần tạo nên sự đa dạng của nhịp điệu. Nhưng nếu trong những văn bản khác nhau, người ta đều coi trọng một số thành phần như nhau và đều cố tránh những thành phần phân dạng khác thì sao? Nếu như khối lượng mỗi thành phần là như nhau trong các văn bản khác nhau thì sao? Có cơ sở để khẳng định rằng, trong trường hợp đó các dạng nhịp điệu của các văn bản sẽ có phần giống nhau.

Việc nghiên cứu thơ ngày nay sử dụng rộng rãi phương pháp tính các thành phần phân dạng kể trên cũng như tập hợp và tổ hợp của chúng. Kết quả những phép tính này thường được coi là chỉ số khách quan của sự giống hay khác nhau về nhịp điệu giữa các tác phẩm khác nhau.

Nếu tính trung bình có bao nhiêu trọng âm rơi vào vần mạnh thứ nhất, thứ hai, thứ ba, thứ tư trong tác phẩm (hay trong một nhóm tác phẩm) ta sẽ thu được một đặc số rất quan trọng. Đặc số này được

---

6* Изобретает для забав ∪ – ∪ –́ ∪ – ∪

7* Звезд исчезает хоровод ∪ – ∪ –́ ∪ – ∪

gọi là biên dạng trọng âm của bài thơ (hay của nhiều bài thơ). Chắc có lẽ biên dạng trọng âm chính là cái mà trong thực tế tiếp theo tương ứng với mực thước nội tại liên kết các câu thơ.

Vần mạnh được nhấn ít nhất là vần mạnh thứ ba, còn vần mạnh được nhấn nhiều nhất là vần mạnh cuối. Điều đó có thể coi là bất di bất dịch trong biên dạng trọng âm của thể thơ iambơ bốn âm tiết trong thơ ca Nga. Ngoài ra, có thể có những tương quan khác nhau về tần suất nhấn mạnh ở hai vần mạnh đầu. Tùy thuộc vào tính chất của những tương quan này người ta chia ra hai kiểu đặt trọng âm khác nhau của thể thơ này.

KIỂU THỨ NHẤT: Các vần mạnh nằm ngoài (vần thứ nhất và thứ tư) được nhấn nhiều hơn các vần mạnh nằm giữa (vần thứ hai và thứ ba):
◡ –́ ◡ –́ ◡ –́ ◡ –́

Ví dụ lý tưởng về kiểu này là dạng thứ bảy:

Мерцающие огоньки

◡ –́ ◡ – ◡ – ◡ –́

Những ngọn đèn nhấp nháy

KIỂU THỨ HAI: Các vần mạnh chẵn được nhấn mạnh nhiều hơn các vần mạnh lẻ:

◡ –́ ◡ –́ ◡ –́ ◡ –́

Kiểu đặt trong âm thứ hai còn gọi là kiểu loại trừ. Ví dụ điển hình về kiểu này là dạng thứ sáu:

Очарование мгновений

◡ – ◡ –́ ◡ – ◡ –́ ◡

Trong những năm 50—70 của thế kỷ này, người ta đã tiến hành những quan sát thống kê lớn về nhịp điệu của thể thơ iambơ bốn âm tiết. Những kết quả quan trọng nhất là do K. F. Taranovski thu được. Bổ sung vào đó là các công trình nghiên cứu của M. L. Gasparov. Các nhà bác học này đã xác minh rằng, dạng nhịp điệu của thể thơ iambơ bốn âm tiết có thay đổi. Đồng thời mỗi thế kỷ có một kiểu đặt trọng âm thịnh hành khác nhau. Ở thế kỷ XVIII, kiểu thứ nhất chiếm ưu thế, sang thế kỷ XIX và XX, kiểu thứ hai trở nên phổ biến hơn.

Kiểu loại trừ của thể thơ iambơ bốn âm tiết sau khi đã chiếm vị trí khống chế từ những năm 20 của thế kỷ XIX đã không chịu nhường những vị trí này cho bất kỳ kiểu nào khác của thể thơ này. Hơn thế nữa, Tomasevski đã chỉ ra rằng, một hiện tượng tương tự đã diễn ra trong nhịp điệu của các loại thơ iambơ khác (ba âm tiết, năm, sáu âm tiết) và cả trong nhịp điệu thơ Côre. Điều đó khiến ông đi đến kết luận là, các tác phẩm thơ ca Nga thuộc loại có hai vần trong một âm tiết (như iambơ và côre) tuân theo qui luật thoái phân hóa trọng âm. Qui luật này dẫn tới bối cảnh sau: số trọng âm rơi vào vần mạnh cuối là nhiều nhất, số trọng âm ở vần mạnh trước đó là ít nhất; đối với vần mạnh thứ ... kể từ cuối, số trọng âm lớn hơn so với vần gần cuối nhưng nhỏ hơn so với vần cuối; đối với ... thứ tư kể từ cuối, số trọng âm nhỏ ...

thứ ba kể từ cuối nhưng lớn hơn so với vần gần cuối. Kiểu loại trừ của thể iambơ hóa âm tiết tuân theo qui luật này một cách lý tưởng.

Tất nhiên, luật thoái phân hóa trọng âm là luật có tính chất thông kê. Đa số các tác phẩm của thế kỷ XIX và XX viết theo thể iambơ và côre tuân theo luật này, nhưng không phải là tất cả.

Về sau, người ta phát hiện ra rằng, từ kiểu đặt trọng âm thứ nhất của thể iambơ bốn âm tiết sang kiểu loại trừ đã diễn ra một bước chuyển từ từ. Từ giữa những năm 40 thế kỷ XVIII, dạng nhịp điệu của khổ thơ này thay đổi từng tí một nhưng theo qui luật và dần dần hiện rõ lên những đường nét dẫn tới thắng lợi của kiểu loại trừ. Những thay đổi này bao gồm sự tăng dần tần suất trọng âm ở những vần mạnh chẵn (vần mạnh thứ hai) và sự giảm dần tần suất trọng âm ở những vần mạnh lẻ (vần mạnh thứ nhất và thứ ba).

Ở vần mạnh thứ tư, tần suất trọng âm vẫn là 100%. Quá trình thay đổi tần suất này được gọi là quá trình thoái phân hóa trọng âm.

Có thể giải thích những hiện tượng trên như thế nào? Sự thống trị của kiểu thứ nhất ở thế kỷ XVIII và của kiểu thứ hai ở thế kỷ XIX và XX, bước chuyển đều từ kiểu thứ nhất sang kiểu thứ hai? Các vấn đề này rất phức tạp. Chúng đòi hỏi một sự nghiên cứu nhiều mặt và một phương pháp luận toàn diện. Đồng thời, không chỉ cần tính đến các dữ liệu về ngôn ngữ và của nghiên cứu văn học,

mà còn cần đánh giá đúng mức cả các quá trình nội tiềm thức diễn ra trong khi hình thành và tiếp thu những văn bản được tổ chức theo âm luật.

Ở đây, ta chỉ động chạm tới một phương pháp để hé mở những bí ẩn sâu xa của nhịp điệu. Ta sẽ nói về mô hình xác suất của nó.

3. *Dạng nhịp điệu của bài thơ xuất hiện như thế nào?* Có phải nó là tiền thân ban đầu của bài thơ tương lai, một kiểu tiếng vọng, một cái khung trên đó về sau người ta dần dần «dính lên» các từ và câu? Nói tóm lại, mọi việc diễn ra gần giống như Maiacovski nói về sự hình thành bài thơ «Tặng Xecgây Exenhin».

«Ban đầu, câu thơ định gửi Exenhin chỉ nghe văng vẳng trong tai đại loại như:

ta-ra-ra (ra-ra) ra, ra-ra, ra (ra-ra)
ra-ra-ra (ra-ra-ra) ra-ra (ra-ra-ra-ra).
ra-ra-ra (ra-ra-ra-ra-ra-ra-ra)
ra-ra-ra (ra-ra-ra) ra-ra (ra) ra-ra.

Rồi sau đó các từ mới hiện dần lên».

Nhưng cũng có thể hoàn toàn ngược lại, sự hình thành dạng nhịp điệu của câu thơ là giai đoạn cuối cùng? Nhà thơ sáng tác tác phẩm của mình mà chỉ chú ý tới ý nghĩa, tới sự đúng đắn về ngữ pháp và làm sao cho đảm bảo khổ thơ. Trong khi đó nhịp điệu sẽ thế nào anh ta không cần biết. Nhịp điệu này là hiệu quả ngẫu nhiên của các yếu tố khác

Cần nói rằng, trong nghiên cứu thơ, quan điể-

cho rằng phương pháp sáng tác thứ nhất chiếm vai trò chủ đạo là phổ biến hơn cả. Đầu tiên là nhịp, sau đó mới điền lời. Và điều đó là hợp lý. Không chỉ Maiacovski mà cả nhiều nhà thơ khác, khi tiết lộ những bí quyết sáng tác của mình đều xác nhận như vậy.

Ta hãy đặt câu hỏi: phải chăng trong thơ ca Nga, phương pháp sáng tác này bao giờ cũng đóng vai trò chủ đạo hay vẫn có những thời kỳ thay đổi?

4. *Ta bắt đầu từ chỗ đơn giản nhất.* Ta hãy hình dung là nhà thơ không chọn sẵn dạng nhịp điệu cho bài thơ của mình. Hơn thế nữa, anh ta không thiên lệch về một dạng nhịp điệu nào. Mọi dạng nhịp điệu đối với anh ta đều thế cả. Anh ta làm thơ cũng gần như nhà văn viết văn xuôi. Chỉ khác ở chỗ, anh ta phải chọn từ sao cho đảm bảo khuôn khổ thể thơ mà thôi.

Như vậy, vấn đề đặt ra là: trong trường hợp đó, các thành phần tạo nhịp được phân bố như thế nào?

Cái gọi là mô hình ngôn ngữ cho ta một giải đáp nhất định cho câu hỏi này. Mô hình này do viện sĩ A. N. Colmogorov đưa ra, tiền thân của nó là các tính toán của B. V. Tomasevski.

Mô hình ngôn ngữ dự đoán những xác suất ngẫu nhiên của các dạng nhịp điệu, các biến thể của nó và các biến dạng trọng âm ngẫu nhiên. Đó chính là những xác suất đã xảy ra nếu nhà thơ không cần đến nhịp điệu mà chỉ chú trọng kích thước và ý nghĩa câu thơ.

Đối với những văn bản lớn, xác suất này phải gần với tần suất. Vì thế, có thể xem như mô hình ngôn ngữ cho ta biết mức đo thường gặp trong văn bản của các thành phần tương ứng của cấu trúc nhịp điệu. Với những lý lẽ trên, người ta thường chuyển các chỉ số của mô hình ngôn ngữ sang dạng phần trăm.

Tất nhiên, mô hình chỉ là mô hình mà thôi. Nó chỉ cho phép ta đánh giá gần đúng về những điều có thể gặp trong văn bản. Tuy nhiên, trong những điều kiện thích hợp, có nhiều khả năng là những đánh giá của nó khá gần với thực tế.

Ví dụ như những nhận định của mô hình ngôn ngữ đối với một tác phẩm tiêu biểu cho thể iambơ bốn âm tiết gồm một trăm câu. Thường gặp nhất là dạng câu thứ tư: ◡ ◡ ◡ – ◡ (Cơn lốc thời gian đã đi qua *). Nó chiếm khoảng ba mươi câu. Gần như cũng nhiều như thế, khoảng hai mươi bảy câu thuộc dạng thứ ba: ◡ ◡ – ◡ ◡ (Những suy tư thầm kín diệu kỳ **). Còn những câu ở dạng đủ trọng âm, dạng lý tưởng của thể thơ này (Những cơn mưa đầu hè tưới mát lòng tôi ***) cả thảy lại chỉ có gần mười một câu.

Còn trong thực tế thì sao?

5. *Hóa ra trong thực tế mọi việc khác hẳn.* Ở thế kỷ XVIII, thế kỷ đã sản sinh ra thể thơ iambơ

---

* Свершился дней круговорот

** Таинственных, волшебных дум

*** Люблю грозу в начале мая

bốn âm tiết, ta vẫn còn thấy những sự gần gũi rõ rệt giữa thơ và mô hình ngôn ngữ. Nhưng sang các thế kỷ XIX và XX, bối cảnh thực tế thay đổi khác hẳn so với những dự đoán của mô hình.

Sự giống nhau giữa thực tế và mô hình ở thế kỷ XVIII thể hiện ở chỗ nào? Trước hết là ở những nét chính của biên dạng trọng âm. Cả trong mô hình lẫn trong thực tế các vần mạnh thứ nhất và thứ tư chiếm nhiều trọng âm hơn cả. Đó là dạng đặt trọng âm thứ nhất: ᴗ́–́ ᴗ́–́ ᴗ́–́ ᴗ́–́

Sang thế kỷ XIX và XX, những đường nét này đã thay đổi, kiểu loại trừ đã chiếm vai trò chủ chốt. Các vần mạnh chẵn được nhấn mạnh hơn, các vần mạnh lẻ được nhấn ít hơn: ᴗ́–́ ᴗ́–́ ᴗ́–́ ᴗ́–́

Ở thế kỷ XVIII, biên dạng trọng âm rất giống như của mô hình. Có điều ở đây, mức độ nhấn mạnh được nâng cao. Trong thơ, các vần mạnh được nhấn thường xuyên hơn nhiều so với dự đoán của mô hình. Nhưng mối tương quan giữa tần suất nhấn của các vần mạnh vẫn không thay đổi. Số trọng âm ở vần thứ nhất lớn hơn ở vần thứ hai, số trọng âm ở vần thứ hai lại lớn hơn ở vần thứ ba cũng đúng bằng số lần như trong mô hình.

Sự giống nhau này thể hiện rõ nhất vào khoảng giữa thế kỷ, ở thời kỳ những năm 1745—1764. Đến cuối thế kỷ, hiện tượng này giảm dần. Trong câu thơ, dần dần hình thành những nét đưa đến kiểu loại trừ. Diễn ra quá trình thoái phân hóa trọng âm mà ta đã nói đến ở trên.

Nhưng chính trong giai đoạn giống nhau nhất giữa mô hình và thực tế này về thực chất đã bắt đầu sự phát triển tiến hóa trong nhịp điệu của thể thơ iambơ bốn âm tiết. Thể thơ này được đưa vào Nga năm 1739 nhưng cho đến năm 1745 nó vẫn chỉ ở dạng thể nghiệm mà thôi.

Như vậy từ thế kỷ XVIII đến thế kỷ XIX đã diễn ra hai quá trình phát triển song song: từ sự giống nhau với mô hình đến việc rời bỏ nó; từ kiểu phân bố trọng âm thứ nhất với số trọng âm lớn nhất ở hai đầu đến kiểu loại trừ với số trọng âm lớn nhất ở các vần mạnh chẵn.

6. *Có phải sự phát triển này là do những đặc điểm hình thành nhịp điệu của câu thơ*? Có thể ở cái thời kỳ xa xưa ấy khi mới bắt đầu sự phát triển tiến hóa, dạng nhịp điệu của câu thơ được hình thành hầu như ngẫu nhiên, gần giống như điều đó có thể xảy ra khi hoàn toàn tuân theo mô hình ngôn ngữ. Có xuất hiện những khác biệt chẳng qua chỉ vì nhà thơ thời đó có chút thiên hướng về nhịp điệu — tách rõ các vần mạnh. Và khi sáng tác, nhà thơ chỉ tìm các tứ thơ và các từ sao cho phù hợp về nghĩa và kích thước. Anh ta tìm theo chính cái phương pháp «văn xuôi» tương ứng với mô hình ngôn ngữ. Nhưng trong mọi từ anh ta sẽ chọn ra những từ nào khiến cho mọi vần này đều mang trọng âm. Trong những khả năng còn lại, anh ta sẽ ưu tiên những từ bỏ sót ít trọng âm nhất.

Dạng đủ trọng âm được ưu tiên nh...

dạng. Những câu thơ kiểu như:

Hãy trân trọng phước lộc của thiên nhiên...
(Блюдите дар благой природы...)

Những dạng có bỏ sót một trọng âm ở vần mạnh được coi trọng hơn các dạng có bỏ sót hai trọng âm. Những câu kiểu như:

Những việc thiện ngời ngời...
(Сияют добрые дела...)
Vào tầng không cao vợi của trời đất...
(В пространну высоту небесну...)
Đưa đoàn quân bách chiến bách thắng...
(Непобедимы водит войски...)

được nhà thơ hài lòng hơn những câu thuộc dạng:

Và đừng khinh những thần dân của bệ hạ...
(И подданных не презирайте...)
Và câu chuyện vẫn chưa kết thúc
(И не является конец...)

Nhưng các tính toán đã không khẳng định giả thuyết này.

Chỉ cần xét dạng thứ ba và thứ tư, mỗi dạng này chỉ bỏ sót một trọng âm. Nếu giả thuyết trên là đúng thì hai dạng này phải được nhà thơ coi là như nhau. Và vì thế, chúng phải bao gồm cùng một số ngẫu nhiên các câu thơ. Nghĩa là, số câu thơ ở mỗi dạng phải tuân theo đòi hỏi của mô hình ngôn ngữ — tức là gần như bằng nhau.

Trong thực tế, dạng thứ tư vượt xa dạng thứ ba về tần suất. Những câu như:

Đầu đội vầng hào quang chiến thắng...
(Главу победами венчану...)

gặp được nhiều hơn nhiều so với những câu như:

Trong tĩnh mịch nghe tiếng đất trời...
(В безмолвии внимай вселенна...)

Nguyên do vì đâu? Chúng ta không có cơ sở để khẳng định rằng, thời đó có những lý do nào đấy khiến nhà thơ thích chọn dạng thứ tư hơn. Tuy nhiên, xu hướng này là có thực.

Hay cũng có thể vấn đề không phải là ở các dạng? Có thể chính tần suất của các dạng cũng chỉ là hệ quả của việc nhà thơ tập trung chú ý vào những nhân tố tạo nhịp điệu nào đó? Bởi vì, mỗi dạng đều bao trùm cả câu thơ. Mà cũng có thể nhà thơ chọn giai điệu cho câu thơ của mình trên những mẫu ngắn hơn? Giả sử thực tế là như vậy. Nhà thơ xuất phát từ một khuôn khổ rất chung nào đó. Chẳng hạn như nó có thể phản ánh chính cái mực thước nội tại là luật bắt mọi câu thơ thuộc thể loại này phải tuân theo. Vì vậy, nó rất gần với dạng đủ trọng âm: ta—tá ta—tá—ta—tá—ta—tá. Trong quá trình điền [illegible] cái khung này được chỉnh đốn và [illegible] đầu có m[illegible] dạng nhất định nào đó, không nhà [illegible] biết phải [illegible] dạng thứ nhất. Sự việc diễn ra the[illegible]

16–166

lưu ý đến những điểm nào đó mạnh nhất. Anh ta chọn từ để điền vào điểm đó, đồng thời ưu tiên những từ bỏ sót ít trọng âm nhất. Tuy nhiên, đôi khi vẫn phải dùng những phương án khác.

Các tính toán phần nào đã ủng hộ giả thuyết này. Chẳng hạn, ta hãy thử dựa vào nó để tính số lần gặp của mỗi dạng trong các bài thơ, rồi so sánh các kết quả tính được với các con số trên thực tế. Để so sánh, ta hãy lấy bài thơ của nhà thơ và nhà lý luận lớn nhất thời đó là M. V. Lomonoxov. Các chỉ số lý thuyết và thực tế tỏ ra khá gần nhau.

Cần lưu ý một điều. Khi tập trung chú ý vào một vần mạnh, nhà thơ chỉ cố làm sao đặt trọng âm cho đúng vào điểm này mà không cần biết cái gì sẽ rơi vào vần cạnh đó. Ví dụ như, nếu nhà thơ đang chú ý tới vần mạnh thứ nhất, anh ta có thể đặt trọng âm vào đó theo hai cách. Cách thứ nhất là đưa vào đó một từ không gây ra sự bỏ sót trọng âm ở vần mạnh tiếp theo:

Nó nghỉ ngơi trên bãi cỏ...

(Покой вкушает средь лугов...)

Cách thứ hai là anh ta có thể dùng một từ mà phần đuôi từ sẽ đưa đến việc bỏ sót trọng âm:

Nó nằm trên bãi cỏ...

(Покоится среди лугов...)

Và về mặt nhịp điệu, hai phương án trên đối với nhà thơ là như nhau.

Mặt khác cũng có thể là, dù sao nhà thơ vẫn cố chọn những từ mà phần sau trọng âm của nó không gá lên những vần mạnh tiếp theo. Những từ lý tưởng nhất là những từ không dẫn đến việc bỏ sót trọng âm.

Các tính toán đã chứng minh khả năng này: tính khí nhà thơ khi thế này khi thế khác; đôi khi anh ta chỉ chú ý tới một vần mạnh, đôi khi anh ta lại cố tìm từ sao cho các vần mạnh tiếp theo không bị thiệt thòi.

Bây giờ ta hãy tổng kết lại. Ta đã nói về các bài thơ thể iambơ bốn âm tiết viết vào khoảng giữa thế kỷ XVIII. Đó là khi sự tiến hóa về nhịp điệu của thể thơ này chỉ mới bắt đầu. Thơ Nga thời ấy còn chưa hình thành những truyền thống về nhịp điệu riêng của nó và nghĩ rằng nó dựa trên những truyền thống của tiếng nói khác là không tự nhiên. Nhịp điệu của nó mang tính dân tộc thuần túy. Các nhà nghiên cứu thơ đã khẳng định điều này nhiều lần. Tính dân tộc đó còn được xác minh bởi những quan sát mà ta vừa nói đến: sự giống nhau giữa biến dạng trọng âm của câu thơ với mô hình ngôn ngữ, sự gần gũi giữa phân bố thực tế các dạng và phân bố được tính theo lý thuyết.

Vậy dạng nhịp điệu đặc trưng cho thời kỳ đó trong thơ là ở đâu ra? Các tính toán cho thấy rằng, dạng nhịp điệu này có thể từ ngôn ngữ bình thường mà ra. Nó có thể xuất hiện như một kết quả của sự

tương tác giữa các chuẩn ngôn ngữ, các đòi hỏi của khuôn khổ và thiên hướng riêng của nhà thơ làm tách bạch các vần mạnh ra.

Như vậy, các mô hình lý thuyết cùng với các điều kiện có tính lịch sử văn học cho phép ta đặt giả thuyết như sau: khoảng giữa thế kỷ XVIII, đã có thời kỳ mà dạng nhịp điệu của câu thơ xuất hiện không phải như một tiền thân của tác phẩm tương lai mà nó hình thành trong quá trình xây dựng văn bản bằng lời. Trong quá trình này, cảm hứng về nhịp điệu của nhà thơ không tỏa ra trong toàn câu mà chỉ tập trung ở một vài khu vực riêng biệt; nét quan trọng nhất của cảm hứng này là ý muốn làm tách bạch các vần mạnh.

Chúng ta không khẳng định rằng, cách đặt vần đó chiếm vai trò chủ chốt trong suốt hai mươi năm 1745—1764. Ta chỉ đặt giả thuyết rằng, ít ra trong thời gian đầu giai đoạn này đã có lúc nó chiếm ưu thế. Đó là thời gian mà ngôn ngữ phải đưa vào thơ dấu ấn đặc trưng của nó. Còn về sau, các nét của ngôn ngữ có thể được truyền đạt theo tính kế thừa qua thơ chứ không phải đưa vào thơ trực tiếp đến thế.

Nhưng nếu nhà thơ đặt vần theo cách trên thì phải chăng anh ta hoàn toàn không quan tâm đến sức biểu cảm của nhịp điệu bài thơ? Quan điểm này hoàn toàn không thể rút ra từ giả thuyết của chúng ta. Vần mạnh được tách bạch ra bản thân nó đã có sức diễn cảm lớn đối với nhà thơ. Đây là điều M. V. Lomonoxov viết năm 1739: «Thơ iambơ thuần chất

hơi khó viết, nhưng vừa nhẹ nhàng dâng lên cao, nó vừa làm tăng thêm tầm cao, vẻ đẹp và tính siêu việt của đề tài. Không đâu có thể áp dụng thể thơ này tốt hơn là trong các bài đoản thi trang trọng...».

Đó là về những bài thơ, trong đó mọi vần mạnh đều có trọng âm. Thể đoản thi trang trọng rất thịnh hành thời đó trong ý thức nhà thơ có thể hòa hợp với các trọng âm mạnh trong các bài thơ iambơ.

Ngoài ra, ta còn giả định rằng, nhà thơ có thể ở hai trạng thái khác nhau. Có khi anh ta muốn có trọng âm rõ rệt đủ ở một vần mạnh, đôi khi anh ta còn quyết định bỏ qua trọng âm ngay cả ở điểm đang chú ý. Và không ai phủ nhận rằng, lý do của ý muốn này hay ý muốn kia có thể là những khả năng truyền cảm của nhịp điệu.

Như vậy là, ở thời kỳ đầu của sự phát triển tiến hóa, dạng nhịp điệu của câu thơ có thể xuất hiện đồng thời với cái vỏ từ ngữ của nó.

7. *Còn sau đó thì sao*? Sau đó đã diễn ra những thay đổi từ từ. Bắt đầu quá trình thoái phân hóa trọng âm. Độ nhấn của các vần mạnh chẵn tăng lên dần, độ nhấn ở các vần mạnh lẻ giảm dần. Và ngày nay khó mà tưởng tượng được rằng, nhịp điệu đi thẳng từ tiếng nói vào thơ như ở giai đoạn ban đầu.

Ta hãy thử dùng mô hình ngôn ngữ ít ra là đ[illegible] «đo lường» mỗi giai đoạn của sự tiến hóa này. C[illegible] nâng tần suất trọng âm của mô hình lên đê[illegible] m[illegible] cần thiết nhưng vẫn giữ nguyên tỷ lệ [illegible]

các vần mạnh. Sự hòa hợp giữa mô hình và thực tế giờ đây không còn nữa. Ngược lại, từ những năm 60 đến đầu những năm 90 và tiếp theo đến đầu thế kỷ XIX đã diễn ra không ngừng quá trình tách khỏi mô hình. Sự tách ra này vẫn chỉ theo một hướng xác định bởi quá trình thoái phân hóa trọng âm.

Đồng thời tự nhiên ta thấy tính kế thừa trong quá trình này. Vì nó diễn ra từ từ, từng bước một. Và các chỉ số của các giai đoạn gần nhau bao giờ cũng gần hơn là của các giai đoạn cách xa nhau.

Ý nghĩ về tính kế thừa này được dùng làm cơ sở cho thí nghiệm trên máy tính điện tử mô phỏng quá trình thoái phân hóa trọng âm ở thế kỷ XIX. MTĐT có nhiệm vụ dự đoán xác suất của tổng dạng nhịp điệu của những giai đoạn tiếp theo với những số liệu đã biết về các giai đoạn trước. Các kết quả thí nghiệm tỏ ra khá gần với thực tế.

Hơn thế nữa, ý nghĩ về tính kế thừa cùng với những kết quả tính toán về thời kỳ đầu giúp ta giải thích một chi tiết thú vị. Chi tiết này đặc trưng cho dạng nhịp điệu của thể iambơ bốn âm tiết trong mọi thời kỳ; tần suất sử dụng trội hơn hẳn của dạng thứ tư so với dạng thứ ba. Ở thế kỷ XVIII, tần suất sử dụng các dạng này chênh lệch nhau khoảng 2 lần. Ở thế kỷ XIX, suýt soát 9 lần.

Theo các tính toán, ta thấy rằng, ở thời điểm xuất phát, điều này có hệ quả tự nhiên của ngôn ngữ và của cách đặt vấn đề chung của thời đó. Nhờ tính

kế thừa, đặc điểm này được truyền lại cho hậu thế. Còn quá trình thoái phân hóa trọng âm chỉ làm cho nó ngày một rõ rệt hơn.

Các kết quả thí nghiệm trên MTĐT đã chứng thực cho quan điểm này. Trong những dự đoán đặt ra với sự cộng tác của MTĐT, sự khác biệt này tăng dần với tỷ lệ gần sát với thực tế.

8. *Vậy tại sao lại sinh ra quá trình thoái phân hóa trọng âm*? Chỉ bằng tính kế thừa, ta không giải thích được quá trình này. Từ giai đoạn này sang giai đoạn khác ta không chỉ thấy những sự giống nhau mà cả những sự khác nhau. Nhưng tất cả những sự khác nhau đó đều có cùng một tính chất: vẫn là sự tăng trọng âm ở các vần mạnh chẵn và giảm trọng âm ở các vần mạnh lẻ. Có thể nguyên nhân của khác biệt này cũng giống nhau chăng? Học được kinh nghiệm của người đi trước, các nhà thơ đã chỉnh đốn bằng cách giống nhau và truyền đạt lại cho thế hệ sau. Cần nhớ rằng, ở đây chỉ nói về các hiện tượng chung nhất.

Ta hãy dựng lại một sơ đồ giản lược đặc trưng cho đa số các tác giả khi sáng tác đa số các tác phẩm. Trên cơ sở sơ đồ này, ta có thể đắp thêm những chi tiết rất khác nhau. Mỗi nhà thơ và mỗi trường phái thơ có thể chấn chỉnh kinh nghiệm của thế hệ trước theo cách riêng. Nhưng nếu có một cái gì đó chung cho đa số các nhà thơ thì chính nó phải lộ ra trong đường lối phát triển chung. Còn những gì không phổ biến lắm thì sẽ bị trung lập hóa hoặc lu mờ trong khối liên hợp các tư liệu. Còn quá trình thoái phân hóa

trọng âm cũng chứng tỏ rằng, có tồn tại những nét chung này.

Vậy cái gì đã liên kết các nhà thơ khác nhau lại? Thậm chí cả các nhà thơ thuộc các thời kỳ khác nhau? Một cách tự nhiên ta có thể giả định rằng, đó chính là ngôn ngữ và các tính chất của tư liệu ngôn ngữ thể hiện trong thơ.

Trong thơ iambơ có hai loại từ. Trên đây ta đã nói về chúng. Đó là những từ không đưa đến sự bỏ sót trọng âm ở các vần mạnh («дары» — quà tặng, «природа» — thiên nhiên, «поле» — đồng ruộng...) và những từ có gây ra sót trọng âm («сияющий» — sáng ngời, «колесница» — chiếc xe...). Hiển nhiên là những từ này khác nhau không chỉ ở khả năng bỏ sót và không bỏ sót trọng âm mà còn ở đặc tính của trọng âm của chúng. Ở những từ có phần không trọng âm dài hơn, những từ gây bỏ sót, trọng âm có vẻ như mạnh hơn, nặng hơn (như «безмолвие» — sự tĩnh mịch, «непоколебимо» — dứt khoát, khác với «земной» — đất, «трофеи» — chiến lợi phẩm). Để ngắn gọn, ta sẽ gọi đó là các trọng âm mạnh.

Giữa những kiểu trọng âm khác nhau có những sự khác biệt về xác suất. Ta đã nói về cách phân phối các vần có trọng âm theo các chuẩn của mô hình ngôn ngữ. Xác suất của chúng ở những vần mạnh ở hai đầu lớn hơn và ở những vần mạnh giữa nhỏ hơn. Còn bây giờ, ta hãy tách các trọng âm mạnh. Hóa ra là, chúng được phân bố theo kiểu loại trừ và hoàn toàn tuân thủ luật thoái phân hóa trọng âm: chúng có

xác suất cao ở các vần mạnh chẵn và có xác suất thấp ở các vần mạnh lẻ.

Còn ở thời kỳ đầu thì sao? Nếu quả thực hồi đó phổ biến cách đặt vần mà ta đã nói ở trên? Các tính toán cho thấy rằng các trọng âm mạnh vẫn phân bố theo luật thoái phân hóa trọng âm. Các số liệu tính được và các số liệu thực tế rất gần nhau.

Vậy có thể là những trọng âm này đã dựng nên cái sườn để sau đó toàn bộ nhịp điệu thơ phải tuân theo? Có thể chúng «cấp đầy» dòng thơ khiến cho các thành phần khác chỉ còn mang giá trị hỗ trợ? Và vì thế khi viết câu thơ, nhà thơ phải chú trọng đến tác động biến dạng của chúng. Muốn tránh những tương phản quá sắc cạnh, những giai điệu «khập khiễng» và những thiếu sót khác, anh ta buộc phải hạn chế sử dụng những yếu tố nhịp điệu này mà tăng cường sử dụng những yếu tố nhịp điệu khác. Chẳng hạn như phải hạn chế dùng trọng âm ở gần trọng âm mạnh.

Tất nhiên không chỉ có các trọng âm mạnh đóng vai trò quyết định trong câu thơ. Nhưng ta đang nói tới những hiện tượng chung nhất. Những quyết định sự phát triển của nhịp điệu và các dạng nhịp điệu của cả một thời đại. Vì thế ta cần tách ra những gì vững bền nhất qua thời gian, phổ biến nhất và thuần dạng nhất về kiểu tác động. Tính kế thừa có thể đảm bảo cho sự giống nhau với những tác phẩm đi trước, còn các trọng âm mạnh có thể làm những nhân tố chỉnh đốn gây ra những khác biệt. Kết quả

là, dạng nhịp điệu chỉ có thể hình thành bởi tính kế thừa về sau đã được các trọng âm này tác động lên và chấn chỉnh lại. Những thay đổi do chúng gây ra phải được tích tụ lại cho người ta quen dần và truyền lại vào những văn bản mới. Đồng thời lại xuất hiện những chỉnh đốn mới... Như vậy ta có thể hình dung sơ đồ khái quát những quá trình bên trong và trên bề nổi, ở tầng những văn bản đã viết xong chúng đã gây nên quá trình thoái phân hóa trọng âm. Đến lượt nó, quá trình này có thể dẫn đến sự thay đổi kiểu đặt trọng âm trong thể thơ iambơ bốn âm tiết, đến việc thay kiểu đặt trọng âm thứ nhất với sự nhấn mạnh các vần mạnh ở hai đầu bằng kiểu loại trừ với việc nhấn mạnh các vần mạnh chẵn. Và sau đó, cũng trên cơ sở sâu xa đã sinh ra quá trình này, kiểu loại trừ mới có thể lưu truyền qua thời gian.

Những quan niệm này đã làm cơ sở cho thí nghiệm trên MTĐT, mà ta đã nhắc đến. Những kết quả đoán trước tỏ ra gần với thực tế.

Nhưng theo những tính toán của chúng ta, cái sườn do các trọng âm mạnh tạo ra có thể được đưa thẳng từ ngôn ngữ vào thơ. Và trong trường hợp đó, trung thành với những suy nghĩ của mình, ta cần công nhận rằng quá trình và luật thoái phân hóa trọng âm đã phát sinh ra là nhờ những tính chất xác suất của tiếng Nga cùng với những tính chất của bản thân tư liệu ngôn ngữ và của các quá trình nội tại đã đảm bảo cho sự phát sinh và phát triển của cấu trúc nhịp điệu trong thơ.

9. *Mô hình xác suất về nhịp điệu thơ cho ta biết điều gì?* Mô hình xác suất trước hết là điều kiện để ta thử nghiệm một giả thuyết nào đó. Khi đặt ra giả thuyết, ta thường nghĩ đến cả những hệ quả nhất định của nó. Trong đó có cả những hệ quả thể hiện trong các đặc số xác suất của sự vật được xét trong trường hợp của ta là các đặc số xác suất của nhịp điệu thơ. Rồi sau đó ta tính toán các đặc số này theo lý thuyết thuần túy. Và đồng thời ta chọn ra phương pháp tính mà ta cảm thấy là tương ứng với giả thuyết đã cho. Các kết quả tính toán chính là mô hình xác suất. Nó đồng thời cũng có thể là mô hình thống kê vì với một khối lượng đủ lớn các văn bản được nghiên cứu các đặc số xác suất và thống kê sẽ khá gần nhau.

Nếu những dự đoán của mô hình khác xa với thực tế thì ta có thể khẳng định rằng, giả thuyết là sai. Ta đã gặp trường hợp này khi kiểm tra giả thuyết về sự chọn lọc các dạng theo trọng âm.

Nếu ta thấy có sự giống nhau thì tình huống trở nên phức tạp hơn. Bởi vì theo một sự trùng hợp ngẫu nhiên cùng một kết quả có thể thu được trong nhiều điều kiện khác nhau. Trong tình huống này cần tỏ ra thận trọng. Tuy nhiên, ta có thể nói rằng, giả thuyết của ta có thêm một bằng chứng có lợi. Trọng lượng của bằng chứng này tùy thuộc ở nhiều điều kiện cụ thể có tồn tại hay không những nhân tố bảo vệ ý nghĩ này? Mô hình đã cho dự đoán bao nhiêu đặc số khác nhau? Tồn tại hay không những giả thuyết khác cũng khá hợp lý trong tình huống này và cũng tương

ứng với mô hình ấy. Dù sao chăng nữa, giả thuyết ban đầu của ta đã hạn chế bớt những khái niệm có thể của ta. Các tính toán mới có thể dựa trên giả thuyết này. Sẽ diễn ra một quá trình tiếp tục hạn chế bớt những khả năng có thể để cho ta một mô tả thích hợp hơn về các hiện tượng thực tế sẽ được tiến hành.

Mục lục

BẠN ĐỌC THÂN MẾN

Sau bộ sách «Con số và tư duy», Nhà xuất bản Mir sẽ hợp tác với Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật xuất bản các cuốn «Kể chuyện về kim loại», «Kể chuyện về các kim loại hiếm và phân tán».

Mời các bạn chú ý đón đọc.

Nhà xuất bản Mir, Maxcơva
Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội

TOÁN HỌC TRONG THI VĂN
(«Con số và tư duy»)

Người dịch: Lê Hoài Nam
Bản dịch của Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật Hà nội
Biên tập khoa học: Nguyễn Trọng Phát
Biên tập xuất bản: Nguyễn Hữu Chân
Sửa bản in:
Nguyễn Duy Thuyên
Sắp chữ và in tại Liên Xô, 30000 cuốn.

Mời các bạn đón đọc các loại sách phổ biến khoa học, sách chuyên ngành, sách giáo khoa dùng trong các trường đại học và trung học chuyên nghiệp và nhiều thể loại sách khoa học kỹ thuật, do Nhà xuất bản Mir cùng hợp tác xuất bản với một số nhà xuất bản Việt Nam như «Y học», «Thể dục và Thể thao», «Khoa học và Kỹ thuật», «Nông nghiệp», «Đại học và Trung học chuyên nghiệp», «Kim Đồng».

Nhà xuất bản «Mir»

Trong khoảng mươi năm lại đây những tập sách *Con số và tư duy* do Nhà xuất bản «Tri thức» ấn hành đã được báo chí hoan nghênh nhiệt liệt. Quá trình toán học hóa các vấn đề thực tế là một quá trình lâu dài và phức tạp, nhưng rất cần thiết cho kiến thức chung đối với mọi người.

Ngày nay, vấn đề quá trình sinh thái và vấn đề bảo vệ môi trường đang là mối quan tâm của thế giới. Nó đòi hỏi những nghiên cứu nghiêm túc và những cuộc tranh luận bổ ích thường xuyên.

Nhằm đáp ứng nhu cầu trên, tập sách này trình bày một loạt bài mô tả mối liên hệ chặt chẽ giữa cấu trúc toán học và hệ sinh thái...

Con số và tư du